KOSIRNIK.

PRVA POMOĆ.

PRVA POMOĆ

KOD

NENADANIH NESREĆA.

SASTAVIO

DR. IVAN KOSIRNIK,

LIEČNIK DOBR. VATROGASNOGA DRUŽTVA ZAGREBAČKOGA,
PRIMARNI LIEČNIK U OBĆOJ JAVNOJ BOLNICI MILOSRDNIH SESTARA
U ZAGREBU ITD.

[SA 149 SLIKA.]

UZ PRIPOMOĆ VIS. KR. ZEMALJ. VLADE U ZAGREBU
IZDALA ZAJEDNICA HRV.-SLAV. DOBR. VATROGASNIH
DRUŽTAVA.

U ZAGREBU 1891.

KNJIGOTISKARA I LITOGRAFIJA C. ALBRECHTA.

Predgovor.

Kao liečnika svoga pozvao me je odbor dobrovoljnoga vatrogasnoga družtva u Zagrebu, da za zdravstveni odjel priredim knjižicu za prvu pomoć kod nenadanih nesreća. Rado sam se odazvao tomu pozivu, znajući od kolike je potrebe ovakova priručna knjižica ne samo za vatrogasna družtva, već za svakoga, koji može doći u prigodu, da drugomu mora pomoći.

Nisam bio u neprilici, koje djelo da za to od stranih literatura odaberem. Premda mi je takovih knjižica vrlo mnogo poznato, lako sam se odlučio na izvrstno djelo prof. dra Friedricha Esmarcha „die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen“. Da je ova knjižica u istinu vrstna, pokazuje ne samo to, što je u razdobju od devet godina doživila upravo toliko izdanja, već i to, što je dosele prevedena na dvadeset živućih jezika. G. piscu, prof. Fr. Esmarchu, moram izjaviti svoju osobitu zahvalu na pripravnosti, kojom mi je vrlo ljubezno dozvolio, da njegovo djelce hrvatskim prevodom učinim pristupnim i našoj široj publici.

Za naše posebne odnošaje držao sam ipak nuždnim, da prevodu dodam koju o povojih, u čem mi je služila knjižica „die erste Hilfeleistung od dra Josipa

Hornera", jer sam liečničkom praksom došao do uvjerenja, da ima vrlo malo ljudi, koji bi i najjednostavniju ranu znali poviti onako, kako bi imala biti povijena.

Znadem, da će u knjižici biti koješta, što bi se u jezičnom i stilističnom pogledu moglo drugčije reći, ali neka se uzme obzir na to, da sam nastojao biti čim točniji i razumljiviji; a to za sada još nije lako u hrvatskom liečničkom spisu.

Iskreno zahvaljujem svim onim, koji su me ma u čem pomogli, te je ova knjižica mogla ugledati svjetlo.

Konačno izrazujem iskrenu želju, neka ova knjižica postigne onu svrhu, za koju je izdana. Postigne li to, biti će mi najljepšom nagradom za moj trud.

U to ime „Pomoz Bog".

U Zagrebu na Malu Gospu 1891.

Dr. Ivan Kosirnik.

Kazalo.

Predgovor.

Prvo predavanje.

Strana

Uvod . . . 1
Naše tielo . . . 2
Kosti . . . 2
Glava . . . 2
Hrbtenica . . . 2
Prsište . . . 4
Zdjelica . . . 4
Udovi . . . 4
Zglobovi . . . 4
Mišice . . . 5
Živčevlje . . . 6
Moždani . . . 6
Hrbtenjača . . . 7
Živci . . . 7
Obtok krvi . . . 8
Srce . . . 8
Krv . . . 11
Pluća . . . 11
Bubrezi . . . 13
Koža . . . 13
Hrana . . . 13
Želudac . . . 14

Drugo predavanje.

Ozlede . . . 15
Omečine . . . 15
Rane . . . 16
Kako cieli rana . . . 16
Kako liečnik rane vida . . . 18
Kako da laik postupa s ranami . . . 19
Povoji . . . 20
Krvarenje . . . 20
Otrovane rane . . . 28

Treće predavanje.

Strana

Prelom kosti . . . 30
Izčašenje . . . 35
Izmak . . . 38
Opekline . . . 39

Četvrto predavanje.

Pomoć utopljeniku . . . 44
Kako se spasavaju utopljenici po plivačih . . . 47
Umjetno disanje . . . 51
Kad se tko smrzne . . . 55
Kad se tko uguši . . . 56
Nesvjestica . . . 59
Sunčanica . . . 60
Otrovanje . . . 61
Kako se postupa, kada se tko otrovao . . . 62

Peto predavanje.

Prenos unesrećenih . . . 64
Nosila . . . 64
Nosila na kola . . . 65
Nosila za nuždu . . . 68
Prenos rukama . . . 71
Kola . . . 73
Smicaljke . . . 76
Prenos željeznicom . . . 77

Šesto predavanje.

Njega bolestnika . . . 79
Soba bolestnikova . . . 80
Krevet bolestnikov . . . 84
Njega bolestnika . . . 85
Izvršba liečničkih odredaba . . . 89

Dodatak.

Povoji . . . 96

PRVO PREDAVANJE

Uvod.

Hoću, da vas poučim, kako imate pružati prvu pomoć, nu kraj toga ne mislite, da je liečnička pomoć suvišna. Nadam se dapače, da ću vas uvjeriti, kako je u većini slučajeva pomoć liečnikova od neobhodne potrebe. Hoću, da vas poučim, kako valja postupati, dok prispije liečnik, da svojim postupanjem još ne uvećate nesreće, da ne upropastite života, koji se je mogao spasiti.

Prečesto žalio sam, da tako malo ljudi znade, kako se pomaže kod nenadane nesreće. Na bojišta je hrlilo hiljade ljudi, da pomažu, tjeranih ljubavlju prema bližnjemu, a kako je malo njih znalo pomoći!

U našem gradjanskom životu takodjer nije drugčije.

Koliko bi se ljudi spasilo, da im liečnička pomoć dodje na vrieme, a ovako biedno umiru većinom u naponu svoje muževne snage.

Grozno je čuvstvo za čovjeka, kad mora gledati, kako iz rane prska vrela krv, kako se svakim dahom gubi život, a ne znati kako se pomaže. Prekrštenih ruku, zdvojna pogleda, većina ih stoji s užasom čekajući na posljednji dah, koji se strjelovito približuje.

U srcu je čovjeku upisano, da pomogne u nevolji druga, ali koliko ih se žaca pomoći, jer ne znaju, da li možda ne će više štete nego li koristi počiniti.

Prije ipak, nego li počnem tumačiti, kako se pomaže kod ozleda i inih nenadanih nesreća, progovorit ću koju o

tom, kako je naše tielo sagradjeno, kako djeluju pojedini organi života, jer vas je većina o tom malo upućena. Neka vas ne smeta pogled na kostur i druge dielove tiela; slušajte pozorno.

Danas pokazat ću vam, kako kosti čine kostur tiela, kako mišice uzročuju gibanja, kako živci posreduju ćućenja, osjećaje i gibanja; kako srce giblje krv tielom, kako se disanjem u krv dovadja potrebni kisik i kako se želudcem i crievi potrošena hrana pripravlja da hrani tielo.

Počnimo sa kostmi.

Kosti

sačinjavaju kostur, čvrstu podporu tielu, stoga su veoma tvrde, čvrste i trajne, nose i podupiru plemenitije meke česti; one obuhvaćaju i štite najvažnije životne organe (moždane, hrbtenjaču, srce, pluća, utrobe), omogućuju gibanja pomoću zglobova i mišica. Kako se vidi iz sl. 1., ima kostur ove česti:

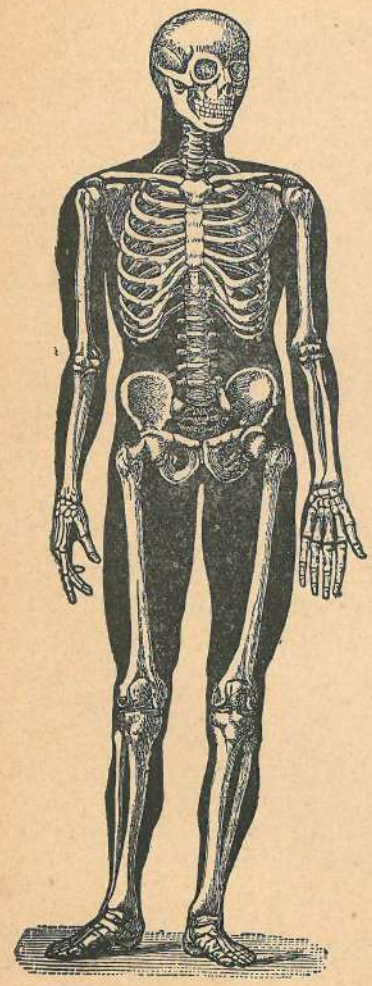
Glava.

20 kosti, medjusobno čvrsto spojenih (osim dolnje čeljustnice, koja se može gibati u čeljustnom zglobu), čine lubanju i lice.

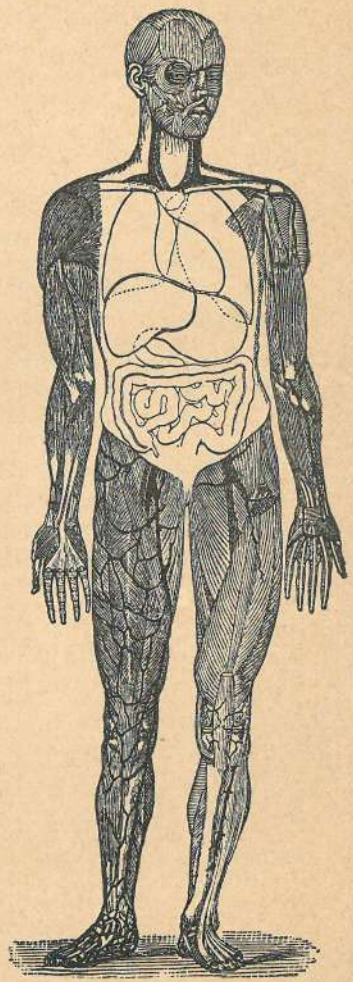
Šupljina lubanje, koju zatvaraju kosti lubanje, štiti najvažniji organ života, moždane. — U šupljinah ličnih kosti ima najviše sjetila: oko (vid), uho (sluh), nos (njuh) i jezik (okus).

Hrbtenica

nosi trup, glavu i ruke sadržaje i čuva hrbtenjaču (nastavak moždana), a sastoji od 24 kralježaka, koji su medjusobno svezani gibkimi hrskavimi pločicami. Ove omogućuju sagibanje i okretanje tiela i oslabljuju udarce (kod skoka i pada).



Sl. 1.
Kostur.



Sl. 2.
Utrobe, žile i mišice.

Prsište

(grudna košara) sastoji od 12 para rebara (7 pravih i 5 vitih), koji su straga gibivo spojeni s grudnimi kralježci, i grudnice, s kojom su rebra spojena elastičnom hrskavicom. — Grudnica okružuje prsnu šupljinu, u kojoj se nalaze najvažniji organi kolanja krvi i disanja, srce i pluća. — Odozdo dieli prsnu šupljinu od trbušne ošit, mišičasta (mesnata) opna.

Zdjelica

je širok i čvrst košten kolut, sastojeći od tri kosti, od dvije kosti kuka i jedne kosti krstače. Ona je čvrsta podpora tielu i utrobam, te spaja trup s nogama čvrstimi ali vrlo gibivimi zglobovi (čašicami).

Udova

imademo 4, dva gornja i dva dolnja, ruke i noge. Svaki gornji ud sastoji od ključice, lopatice, nadlaktice (ramenice), dviju kostiju podlaktice (palčenice i laktenice) i od ruke, koja opet sastoji od mnogo (27) košćica (8 kosti zapešća, 5 pesti i 14 članaka prsta). — Gornji su udovi mnogo gibkiji od dolnjih, jer vise na gibkoj lopatici.

Svaki dolnji ud sastoji od stegna, (kosti bedrače), dviju kostiju dolnjega gnjata (goljenice i listnjače) i stopala, koje takodjer sastoji od mnogo (26) košćica; 7 njih sastavlja zastoplje, 5 splet i 14 prste.

Kosti su medjusobno spojene jakimi sponami, koje dozvoljuju u stanovitih smjerovih slobodna gibanja. To su:

Zglobovi (sl. 3—4).

Krajevi kosti u zglobovih prevučeni su gladkom hrskavicom, da se lako skližu. Medjusobno svezani jakimi čvrstimi sponami (svezami), zatvoreni su hermetički u pro-

stranoj popustljivoj kožnatoj kesici, zglobnoj čahurici koja izlučuje zglobnu mast.

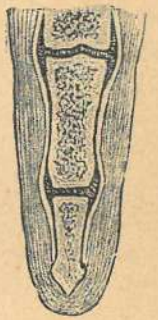
Kosti u zglobovih giblju

Mišice

(meso),

crvena meka i vlažna vlakanca, koja imadu svojstvo, da se stežu, t. j. da postaju kraća i deblja, i da približuju ona mjesta kosti, koje spajaju, n. pr. mišica dvoglavica (slika 5. i 6.).

Sl. 3.
Zglob u koljenu (prorez).



Sl. 4.
Zglobovi prsta (prorez).

Sl. 5.
Dvoglava mišica u mirovanju.

Sl. 6.
Dvoglava mišica stegnuta i pokraćena

Mnoge mišice okončavaju se u biele sjajne tetive, (koje niesu pružive), ako su ona mjesta kosti, koja imaju spajati, daleko razmaknuta, (n. pr. mišice prsta na podlaktici).

Porabom postaju mišice sve to jače i krepče (n. pr. ruke kovača, gimnasta itd.).

Mišice se stežu uticanjem volje a posredovanjem živaca, (koji se uz žile provlače mišicami i u njih puštaju sitne trakove). Imade ipak i takovih mišica, koje se stežu neovisno o uticanju volje, koje se dakle nehotice giblju (srdce, želudac, crieva).

Živčevlje

pokazuje vrlo zamršene i divotne uredbe, koje nebrojeni liečnici i prirodoslovci uviek na novo proučavaju i iztražuju, jer ono tek razjašnjuje život i uvjete životu.

Glavni dielovi su: moždani hrbtenjača i živci.

Sl. 7. Moždani.

Moždani (sl. 7)

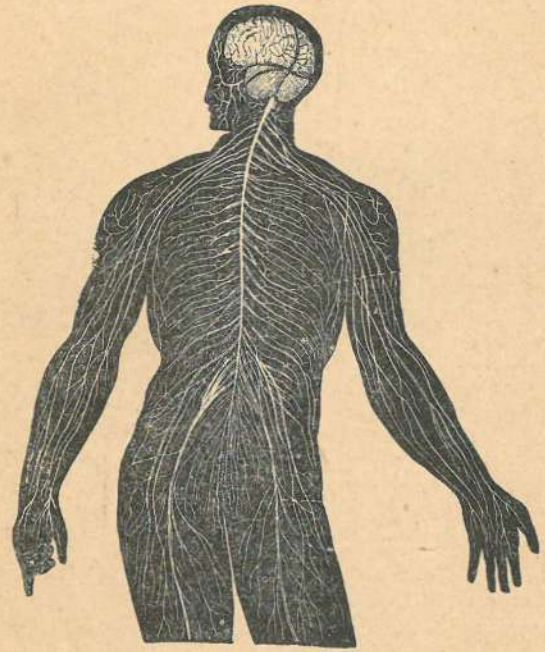
zatvoreni u šupljini lubanje, sastoje od bielo-sive, mekane, okrugle, gladke živčane tvari. Na površju vide se mnogovrstni zavoji; ustroj im je vrlo zamršen.

Moždani su sielo razuma, volje i osjećaja, oni ravnaju cielim životom. Odatle potiče ona znatna razlika u veličini moždana kod ljudi i životinja prema inteligenciji. (Kod ljudi $^1/_{40}$ težine tiela, kod slona $^1/_{500}$, kod kita $^1/_{1000}$).

Moždani šilju najprije živčane niti k sjetilom kroz šupljine lubanje do lica. (Živci vonja, sluha, vida i okusa). Glavni im je nastavak

Hrbtenjača,

dugi, čunjasti bielosivi trak, sastojeći od meke živčane tvari i živčanih vlakanaca (sl. 8). Leži u hrbtenici te



Sl. 8. Živčevlje.

pruža postrance kroz otvore kralježaka 31 par živaca, koji dodiru u sve dielove tiela, posredujući gibanja (prednjim korienom) i osjećaje (zadnjim korienom).

Živci

su biele niti, koje se razgranjuju u sve tanja vlakanca. (Najtanja vidljiva su samo sitnozorom). Provlače se u sve

dielove tiela, posredujući osjećaje, gibanja (mišica) i probavu. — Korien im je u moždanih. Čitavi živčani sistem dade se prispodobiti brzojavnoj mreži, moždani centralnomu uredu, podredjeni uredi i glavne pruge nalaze se u hrbtenjači, a živci predstavljaju pojedine brzojavne žice. Izvješća dolaze i zapovjedi odilaze strielimice (n. pr. ubod, trzaj i odmak ruke).

Iz ozlede moždana (krvarenja u moždanih) sliedi: nesvjestica, nemogućnost gibanja, gubitak osjećaja i govora. (Križanje!) — Iz ozlede hrbtenjače kljenut izpod ozlede (prekinuće spoja). — Iz prosjećenoga živca kljenut osjećaja ili gibanja. — Od ozlede produženih moždana sliedi nagla smrt.

Za sve se ovo doznalo pokusi na životinjah. (Ovi su pokusi neizmjerno važni za čitavo čovječanstvo, u prvom redu vivisekcija, koja je u Englezkoj zabranjena, a i kod nas se još gdjegdje pobija).

Osim navedenoga živčevlja imademo i drugo, nepodčinjeno volji, koje neovisno od volje podržaje u redovitom toku organičke radnje tiela (kolanje krvi, disanje, probavu i izlučivanje). Mi ga nazivljemo simpatičnim ili uzlovitim živčevljem. Ono djeluje redovito, ako čovjek i spava ili pade u nesviest (kap, ozleda glave, otrovanje alkoholom). — Sastoji od dva duga traka, koji se pružaju na obih stranah hrbtenice, imajući mnogo živčanih uzlova i razprostirući nebrojeno mnogo sitnih vlakanaca, poglavito k organom, koji nehotično djeluju (srce, pluća, želudac, crieva itd.).

Kolanje krvi.

Crvena topla tekućina, koju nazivljemo krvlju, neprestance biva tjerana velikom brzinom žilama, koje se provlače čitavim našim tielom.

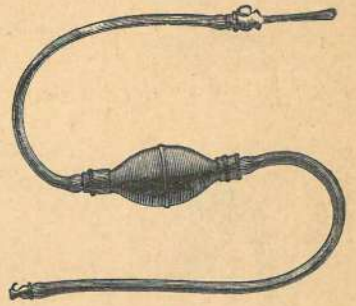
Organ, koji giblje krv, je

Srce (sl. 9).

Ono nije sielo čuvstava i osjećaja, već je vrlo umjetna sisaljka od mesa, šuplja mišica sa zaklopci iz nutra,

koja se u jednakih razmacih vremena stiskuje i proširuje. (Sravni sa kaučukovom sisaljkom, sl. 10. i 11). — Prestane li ovo gibanje, srce miruje, i nastupa nagla smrt.

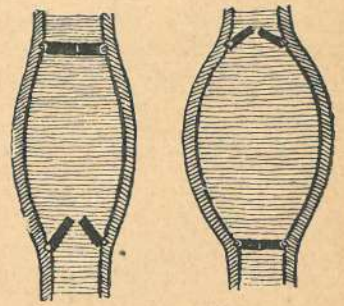
Sl. 9.
Srce (prorez).



Sl. 10.
Kaučukova sisaljka.

Srce je smješteno u lievoj polovici prsne šupljine. — Sastoji od dvie polovine, lieva obskrbljuje tielo krvlju, desna tjera krv u pluća (sl. 12).

Od lieve polovice srca tjera kao palac debela ciev t. zv. velika kucavica (aorta) krv tielom. Kucavica se razgranjuje u sve manje i manje pružive cievi,

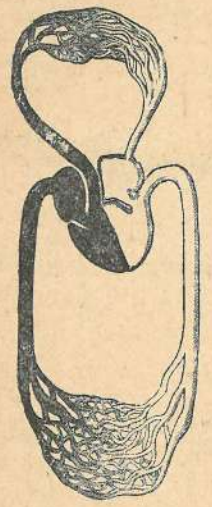


Sl. 11.
Zaklopci u kaučukovoj sisaljci.

žile kucavice (arterije), koje imadu ime po onih dielovih tiela, koje obskrbljuju krvlju (kucavica glave, vrata, ruke, itd.)

Bilom nazivljemo redovite valovite udarce krvi, koje možemo osjetiti na različitih mjestih tiela (ne samo na ruci, nego i na vratu, glavi, sljepočici itd.).

Kucavice razgranjuju se sve dalje i sačinjavaju napokon gustu mrežu finih cievčica (u promjeru od 0·002 mm., vidjive samo mikroskopom. Mi ih nazivljemo

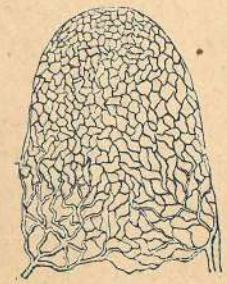


Sl. 12.
Pregled kolanja krvi.

vlaskovicami (capillari) (sl. 13.)

Ove se nalaze po čitavom tielu, te podavaju koži ružičastu boju. Pritisneš li prstom kožu, to na onom mjestu nastane biela pjega, koja lagano opet crveni; pritisak iztiskuje krv iz najfinijih žilica, koja se lagano opet u njih vraća. Čovjek se zarumeni u obrazih, kad se ove žilice naglo prenapune krvlju. — Mali ubodi ili zarezi u kožu otvaraju posvuda vrlo fine žilice, iz kojih krv teče kao iz spužve.

Ove malene žilice spajaju se pomalo u prostranije žile, (koje si možemo predstaviti kao grane stabla), a ove još u prostranije, (koje možemo zvati debla), u kojih se krv vraća k srcu. Mi ih nazivljemo žilami



Sl. 13.
Vlaskovice vrška prsta.

krvnicami (venami).

To su modri trakovi, koji se vide pod kožom na ruci, kada ona visi, a koji doskora izčezavaju, kada se ruka podigne.

Ozledi li se žila krvnica, to iz nje jednakomjerno teče crna krv, ozledi li se pako kukavica, to iz nje prska jasno crvena krv u mlazu t. j. velikom silom i brzinom prekidno, jer je tjera kucanje srca.

Odkuda dolazi razlika u boji kod obiju vrsti krvi?

Krv

sastoji od žućkaste, vodi nalike tekućine (krvne sirutke), i od sićušnih plosnatih crvenih pločica (krvnih tjelešaca). Ova su tako malena, da su samo vidljiva jakim povećalom. U kubičnom milimetru krvi imade 4—5 milijuna ovih krvnih tjelešaca, a u krvi odrasloga čovjeka oko 25 milijarda. (Krv iznosi od prilike 13. dio težine tiela, dakle od prilike 5 kgr. kod čovjeka težka 65. kgr.). (Razlučenje obiju kod sgrušanja krvi).

Krv hrani tielo i podaje mu potrebitu toplotu; oboje to posreduju imenito crvene krvne pločice.

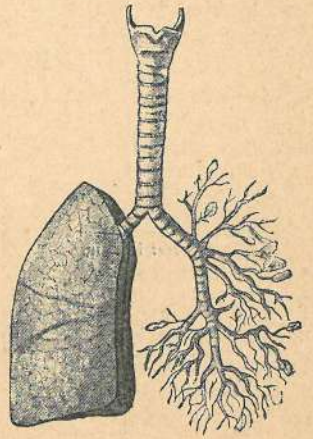
Tamna krv sadržaje više ugljične kiseline, svjetla više kisika. Stoga je jasno, da crvena krv na svom putovanju malimi žilicami odaje kisik, a prima ugljičnu kiselinu. — I doista postupak u žilah nalik je gorenju, kod kojega se takodjer kisik troši i ugljična kiselina razvija, a upravo ovaj postupak uzrokuje toplotu i hranitbu.

Kada se iztrošena crna krv opet krvnicami povratila do srca, mora se očistiti, t. j. mora se riešiti ugljične kiseline i upiti kisik, od kojega postaje jasno crvenom.

Ovo nastaje malim obtokom krvi u plućih uslied disanja.

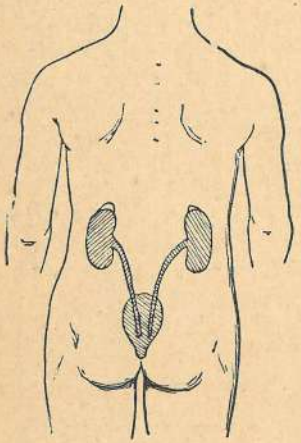
Pluća (sl. 14)

su dvie spužvaste kese, u koje se puni i iztiskuje zrak pravilnim gibanjem prsišta i ošita. Zrak dopire grkljanom u dušnik, koji se razgranjuje poput drveta u manje grančice, koje se opet završavaju

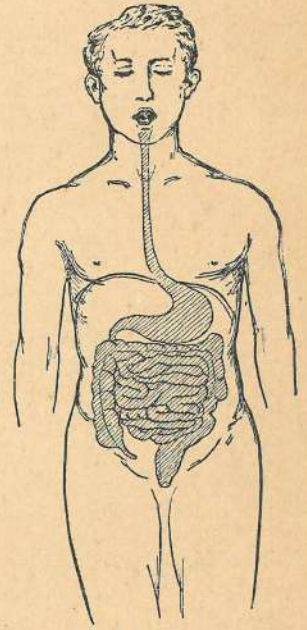


Sl. 14.
Dušnik, pluća grančice.

u nebrojeno mnogo sitnih mjehurčića (plućnih mjehurčića), koji su obtočeni plućnom kapilarnom mrežom male obtoke krvi, (započimlje od desne kletke). — Zraku, koji prodire u plućne mjehurčiće, oduzimlju kapitularne žilice kisik, a odavaju ugljičnu kiselinu, koja se tada nalazi u



Sl. 15.
Bubrezi i mjehur.



Sl. 16.
Probavila.

izdisanom zraku. Od toga postala jasno crvena krv dolazi u lievo predsrdje a odatle u lievu kletku, da iznova započne veliku obtoku krvi.

Kisik je sastojina zraka, koja oživljuje i hrani; ugljična kiselina pako posljedak gorenja; ona se stoga ne može više upotrebljavati za hranjenje, mora se dakle izlučivati.

Ako je ovo izlučivanje spriečeno (n. pr. kad se stisne dušnik), onda nastaje nagla smrt. Isto tako kada se ne privodi kisik (miš pod zvonom, crna špilja u Kalkuti).

Osim ugljične kiseline imade produkta izmjene tvari (gorenja), koji se moraju izlučiti; prije svega voda i mokraćina. Voda se izlučuje plućima (za to je zrak, koji se izdisuje vlažan), kožom (znoj) i bubrezi. Mokraćina sadržaje iztrošene ugljične sastojine tvari, koje izlučuju, raztopljene u vodi

bubrezi (sl. 15).

Bubrezi su dva dugoljasta gladka tiela, nalika zrnu boba, koja leže visoko u trbušnoj šupljini s obiju strana hrbtenice, i koja u dvih cievih izlučuju u mnogoj vodi raztvorenu mokraćinu u mjehur, koji leži nizko sprieda u zdjelici.

Od jednake je važnosti za izlučivanje potrošenih tvari

koža,

koja pokriva čitavo tielo, čuva i uzdržaje kao loš vodić topline toplotu tiela, u čem ju znatno mast izpod nje pomaže. — U koži nalaze se žliezde znojnice (oko 3 milijuna), koje u 24 sata od prilike toliko vode izlučuju, koliko i bubrezi (1000 grama = 1 kgr. u 24 sata), stranom znojenjem (transpiracijom) a stranom nevidljivim izparivanjem (perspiracijom).

I u znoju imade znatna množina potrošenih tvari (oko 8 grama, naročito soli), koje bi škodile zdravlju, da zaostanu u tielu. (Važnost njegovanja kože).

Hrana

ima zadaću nadomješćivati potrošene i izlučene sastojine tiela. — Stoga prolazi ona dugom kožnatom i mišićastom cievlju, koja nije svagdje jednako široka, probavilom, gdje na putu hrana gubi različne hranive čestice, koje prelaze u krv. (Probava) (sl. 16).

Kroz usta, gdje se zubima razkomada i sa slinom smieša, dolazi hrana ždrielom u jednjak, koji leži iza dušnika, a odatle u

želudac.

Želudac je velika mišičasta kesa, koja odlučuje kiseli raztvarajući sok (želudčani sok), koji se neprestanim gibanjem mieša s jelom.

Tako nastala kašica, griz, potiskuje se stezanjem želudca u crieva, a odatle neprestanim gibanjem ovih u prohodnjak. Na tom putu upiju žile upojnice (mezgovnice), što leže u stienah crieva, hranive čestice griza i privadjaju ih kao mliečni sok u krv.

U tom podupiru žile upojnice jetra izlučivanjem žuči, i slinavica izlučivanjem trbušne sline. Jetra su desno izpod prsne šupljine, a slinavica za želudcem.

Ostatak hrane, kojoj su oduzete hranive čestice, dolazi napokon u dolnji dio crieva, u prohodnjak, a odavde izlazi napolje.

DRUGO PREDAVANJE.

Ozlede*).

1. Omečine (kontuzije)

nazivljemo ozlede, nastale tvrdom silom (udarci, padom), kod kojih su nagnječene i razderane fine žilice, a nije koža razderana.

Posljedice su: krvarenje pod kožom (masnice), osjetljive brzo nastale otekline razne masti (u početku modro crvene, zatim smedje, žute, zelene), koje potiču od mastila krvi.

Ako su pri tom osim kože potreseni i važni nutarnji organi (moždani, hrbtenjača, pluća, jetra, utrobe), to odmah nastaju ozbiljne posljedice, n. pr. potresom moždana: nesviest, bacanje; potresom pluća: bacanje krvi; potresom utrobe: žestoke boli u utrobi, bacanje, bljedoća, nesviestica, a ne rieko i nagla smrt.

Razderu li se jetra, slezena ili crieva tako, da u trbušnu šupljinu navrije mnogo krvi ili sadržaja crieva; tad većinom nastupa nagla smrt.

Šta da čini u takovih slučajevih laik?

1. neka pošalje odmah po liečnika;

---

*) Ne mogu dovoljno iztaknuti, da prije svega valja paziti na to, da se ozlede, ma koje vrsti bile, očuvaju od svake nečisti. Svaki, koji hoće ranu taknuti, neka si prije dobro ruke očisti i opere vodom i sapunom, da je ne onečisti; tek onda, kada su mu ruke posvema čiste, može pristupiti k ranjeniku. Naglašujem to opetovano, jer od toga vrlo često zavisi uspjeh cieljenja rane.

2. neka razrieši sve tiesne haljine;

3. ozledjenika neka udobno položi, glavu nizko, ako je dotičnik blied i u nesviestici;

4. neka ga poprska s vodom, ako nije moguće osjetiti bila;

5. ako je liečnik odveć odaljen ili ne može doći, neka se ozledjenik oprezno k njemu donese. (O prenosu kasnije).

2. Rane

su ozlede, kod kojih je i koža razderana.

Razlikujemo rane prema tomu, da li smo porezani, posječeni, ubodeni, nastrieljeni ili oderani. Rane su po svojoj veličini i dubljini, a prije svega po važnosti ozledjenih nutarnjih organa (žila, živaca, kosti, pluća, srca, moždana, utrobe) više ili manje pogibeljne.

Rane od uboda ili puščanoga zrna većinom su stoga opasnije, nego li to po vidljivoj rani sudimo, jer su često nutarnji važni organi rtom ili zrnom povriedjeni, te što u rani zaostaju tudja tielesa (odkinuti šiljci, zrna, komadići kosti i haljine).

Kod ozleda, nastalih strojevi ili zrnom od topa, razmrskane i razderane su većinom pogodjene nutarnje česti tiela tako, da naglo nastupa smrt, ili ako su razmrskani udovi (ruke, noge), da se moraju odmah amputirati (odrezati).

Kako ciele rane?

Dvojako.

I. Brzim sliepljenjem, ne gnojeć se tankom uzkom brazgotinom (sl. 17*a*). Nastojati valja, da se ovakovo cieljenje rane uviek poluči, nastaje ipak samo pod ovimi uvjeti:

1. ako se rubovi rane mogu točno složiti;

2. ako rubove rane ne razkine krv ili izciedak iz rane;

3. ako rana ostane u miru, zaštićena od škodljivih vanjskih upliva;

4. ako je rana ostala čista (ako nije u ranu došlo smeće i druga nečist).

II. Ili rana zaraštuje lagano gnojenjem i tvorenjem divljega mesa s velikom, crvenom brazgotinom (sl. 17*b*).

Sl. 17*a*.

Sl. 17*b*.

Ovaj način cieljenja nastaje, kad ne ima prije spomenutih povoljnih uvjeta, dakle:

1. kada je koža tako razderana, da se rubovi ne mogu složiti, ili kada su rubovi razmrskani i obumrli;

2. kada je krv ili izciedak rubove razkinula;

3. kada ozleda nije ostala u miru (n. pr. ako se ozledjenim udom radi ili ako se ozledjenik neshodno prenaša, čemu u ratu nije moguće mnogo puta izbjeći;

4. kada se zamrljana rana nije dobro i podpuno očistila i desinficirala (lišila truleži).

Svaka nečist rane uzročuje trulež, a ova gnojenje.

Gnoj pako razkida rubove rane. Ako rana nato cieli, tvori se u njoj tako zvano divlje ili novo meso (sl. 17*b*), koje lagano uz neprestano gnojenje izpunjava ranu, dok se napokon ne prevuče širokom brazgotinom, koja je dugo vremena crvena.

Gnojenjem i truleži rane nastaju mnoge druge pogibelji za ranjenika (groznica i druge bolesti od rana), od kojih je prije toliko ranjenika i operiranih poumrlo, osobito u bolnicah u ratno doba, kad ih je mnogo nagomilano bilo.

K ovim bolestim spada: napredujuća upala i gnojenje, groznica od rane, vrbanac, gnojna raztvorba krvi (Pyaemia), otrovanje krvi, itd.

Najnovija kirurgija znatno je napredovala u vidanju, jer joj je pošlo za rukom točno upoznati uzroke gnojenja i truleži rana i pronači sredstva, kojimi se oni brane od truleži i od bolesti, koje usljed toga nastaju.

Prije ipak, nego li odgovorim na pitanje, kako valja da laik postupa kod nastalih rana, reći ću koju o tom,

kako liečnik rane vida.

On nastoji prije svega polučiti onaj prvi spomenuti način cieljenja (složenjem rubova rane bez gnojenja.)

1. Da to postigne, spoji, ako je ikako moguće, rubove rane i to ili šivanjem ili povojem. (Nikada t. zv. flaštrom, obližem, koji spada kao većina mazala i melema u sredovječnu kirurgiju. Upotrebljava se jedino jošte englezki obliž kod neznatnih rana na prstih).

Prije nego li zatvori ranu, mora

2. pomno zaustaviti krvarenje.

Ovo polučuje podvezivanjem većih prosječenih žila. (Podvezuje se svilom i strunami, razkuženimi u karbolnoj kiselini, koje se raztapaju u rani).

3. Dio tiela, koji je ozliedjen, mora tako dugo ostati na miru, (ne smije se micati), dok rana posvema ne zacieli. To se polučuje brižno namještenim povojem, koji se u pravilu ne skida, dok rana podpuno ne zacieli (dočim se prije povoj preko dana i po više puta mienjao).

Nu i nakon skinuća prvoga povoja ima se ozledjeni ud čuvati on većega gibanja i drugih škodljivih upliva, jer inače tek nastala brazgotina pukne i zagnoji se.

4. Od osobite je važnosti kod vidanja rana razkužujući (antiseptički) postupak, koji rabimo i kod najmanjih rana, jer je samo njime moguće zapriečiti gnojenje i polučiti cieljenje prostim spajanjem.

Ovaj postupak sastoji stranom od uporabe najveće čistoće, stranom od uporabe sredstava, sposobnih zapriečivati trulež, jer ubijaju i uništuju sićušne gljivice i trus, koje uzrokuju trulež.

Kako su opasni ovi uzročnici truleži, koji se nalaze u svakoj nečisti, u svakom smrdljivom predmetu, po ljudski organizam kad dodju u krv, pokazuju nam dnevice novinarska izvješća o otrovanju krvi uslied malenih ozleda ruke. Tako čitamo, da se njetko ubo iglom ili perom u ruku, a za malo je dana preminuo ili su mu morali odrezati ruku, jer je nastupilo otrovanje krvi. U takovih je slučajevih svakako došla u malenu ranu kakva trula tvar, koja je ili bila na igli ili kasnije doprla u ranu prihvatom kakvoga nečistoga predmeta.

Kako lako mogu liečnici na ovaj način nastradati kod liečenja bolestnika i koliko je već liečnika tako platilo životom i zdravljem, općenito je poznato.

K sredstvom, koje mi nazivljemo antiseptičkimi (proti truleži) i desinficirajućimi (razkužujućimi), spadaju: karbolna, salicilna i borova kiselina, thymol, klorcinak, jodoform, sublimat, kreolin, itd. Ovimi sredstvi izpiremo rane i okolinu, čistimo naše prste i orudje, njima miešamo i natapamo razne tvari (vatu, jutu, mul, mahovinu itd), kojimi povijamo rane.

Pitate li:

kako da laik postupa s ranami?

Odgovorit ću vam: neka se drži pravila, koje je i kod liečnika prvo:

Samo nemoj škoditi!

Kako je pogibeljna za ranu svaka nečist, razložio sam. Stoga ne dirajte rane šarpijom, obližem, rabljenom spužvom ili zaprljanim platnom, nemojte primati rane nečistimi prsti!

Ako je rana zamrljana (pieskom, zemljom, blatom itd.) ima se ona i okolina njezina izprati ili izplaviti, ali samo čistom vodom i čistim platnom (rubcem, ručnikom itd.).

Za nuždu možemo upotrebiti posve čistu zdenčanu vodu ili vodu iz rieke i mora; bolja je ipak voda tek kuhana, jer se kuhanjem uništuju uzročnici truleži.

Najbolje je ipak vodi primješati koje od spomenutih antiseptičkih sredstava, a ja želim, da se svaka kuća

obskrbi po kojom antiseptičkom raztopinom* (karbolnom, salicilnom, borovom kiselinom (3 : 100), kreolinom itd.), koje dobivamo u svakoj ljekarni.

Ako povijemo ranu komadom čistoga platna ili vate, nakvašenim u koju od rečenih raztopina, osigurani smo, da bar nismo ništa škodili do dolazka liečnikova.

Nema li liečnika u blizini, a ranjenik se ima k njemu odnieti, to je nuždno, da se ovaj povoj rubcem ili omotom na ranu pričvrsti i ranjeno udo dobro podupre.

Kako se to čini, pokazat ću prigodom vježbe.

Kako valja postupati kod velikoga krvarenja iz rane, razložit ću kasnije.

Ima li na rani sloj sgrušane krvi, to valja paziti, da se isti ne odliepi ili odkine, jer inače rana lako na novo krvari.

Trouglatim rubcem dadu se načiniti raznovrstni povoji, a pošto su isti svagdje pri ruci, pokazat ću kod vježbanja, kako se rane trouglatim rubcem povijaju.

Povoji

imaju poglavito ovu svrhu:

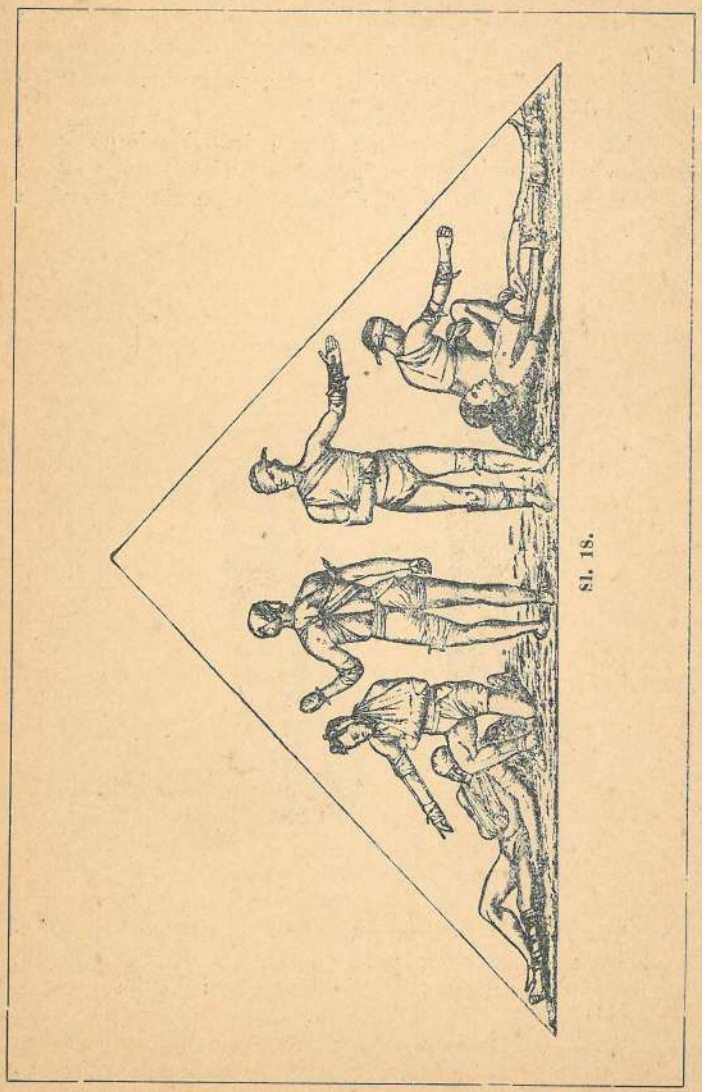
1. čuvati (od vanjskih škodljivih upliva, naročito za vrieme prenašanja od žege, nečisti, zareznika, prašine itd.);
2. pritiskivati (rubove rane i zapriečivati ili stišati krvarenje;
3. uzdržati u mirovanju (podupirati ozledjene dielove, pričvršćivati na daščice, umiriti mišice itd.).

Sve ovo postizava se trouglatim rubcem, kako to na slici, otisnutoj na rubcu vidite. (Sl. 18).

Krvarenje.

Svaka rana krvari, jer su u svakoj povriedjene i žile.

*) Samo ne čistom karbolnom kiselinom, koja je jak jedki otrov.



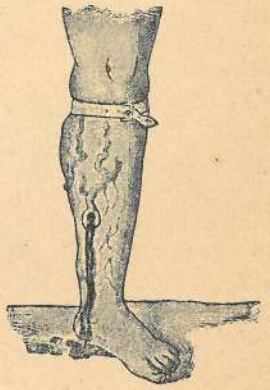
Sl. 18.

Način krvarenja i pogibelj vrlo je različita po vrsti i po veličini povriedjene žile.

Ako krv lagano curi iz rane, povriedjene su samo manje žilice, vlaskovice (capillare).

Ako tamno crvena (crna) jednakomjerno izlièe iz rane u mlazu, ako se izticanje pritiskom nad ranom povećaje, to je povriedjena poveća žila krvnica (vena).

Sl. 19.



Sl. 20.

Ako pako iz rane na mahove šiklja jasno crvena krv u jakom mlazu, tada je povriedjena žila kucavica (arterija), a od toga prieti velika pogibelj životu (sl. 19).

Maleni krvotoci iz ozledjenih najmanjih žilica ili iz žila krvnica prestaju većinom, ako ranu pritisnemo

ili rubove rane stisnemo, a i sami po sebi, jer se otvori prosječenih žilica stegnu i krv u rani sgruša u liepivu židku grudu.

Krvarenje iz povriedjenih žila krvnica težko je gdjekada zaustaviti, jer je ud povrh rane stegnut kakovim odielom (povezicom) (sl. 20). Ako uklonimo povezicu, krvarenje prestaje, ako lagano ranu pritisnemo ili ud dignemo.

Ako pako usuprot pritisku iz rane neprestance teče jasno crvena krv, to je povriedjena poveća koja žila kucavica, a u takovu je slučaju opravdana bojazan, da će nastupiti smrt od gubitka krvi.

Stoga valja brzo pomoći. Ima se odmah poslati po liečnika ili ranjenik k njemu donieti. Liečnik će trajno krvarenje zaustaviti podvezanjem žile.

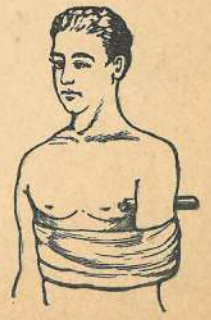
Nu pošto može ranjenik umrieti i prije, nego što bi mogao liečnik doći, to ima i laik uviek nastojati, da krvarenje privremeno zaustavi.

Sl. 21.

Jedino sredstvo, koje pomaže, jest jak pritisak ili na ranu samu, ako ista nije prevelika, ili na deblo žile kucavice povrh rane.

Ranjeni ud se najprije podigne, jer se tim usporuje krvarenje, a zatim se razkrije rana i ozledjeni ud razrezanjem odiela.

Iza toga se položi na ranu više puta složeno čisto platno (rubac) i pritisne čvrsto na ranu rukom ili sgodnim povojem.



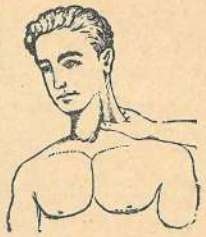
Sl. 22.

Ako usuprot tomu probija krv, to valja deblo kucavice nad ranom (izmedju rane i srca) prstima čvrsto stisnuti.

Imade stanovitih mjesta na tielu, gdje leže kucavice na površini tako, da jih ondje možemo uspješno stisnuti, nu ta se moraju poznavati.

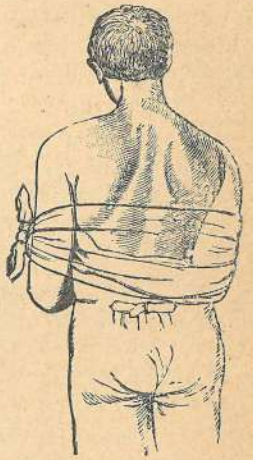
Na nadlaktici je to unutarnja strana, gdje je unutarnji šav rukava (sl. 21).

Sl. 23.



Sl. 24.

Sl. 25.



Sl. 26.

Ovdje se može kucavica stisnuti debelim štapom, kišobranom ili čim sličnim, koji se metne medju prsa i nadlakticu, ako se rubcem pritegne k ramenu (sl. 22).

Na gornjem gnjatu je kucavica sprieda, neposredno pod sredinom pregiba gnjata (sl. 23).

Na vratu možemo na nutarnjem rubu kimalice veliku kucavicu vrata stisnuti (sl. 24).

Ako je ozledjena velika žila kucavica ramena u pazuhu, može se pokušati glavno deblo kucavice na vratu povrh ključice pritisnuti na rebro (sl. 25). I ako čvrsto povučemo ramena natražke i nizko, možemo pomoću druge ruke, ključicu tako nizko povući, da pod njom ležeću veliku kucavicu ramena stisne (sl. 26).

Na ova su mjesta liečnici i metali običajne prije preše za žile (Tourniquets), malene vanjkušiće, koje su remenom na to mjesto čvrsto prikopčili.

Da se pako pritiskom prsti na odredjeno mjesto krvarenje zaustavi, k tomu treba u jednu ruku točno anatomijsko poznavanje mjesta, u drugu ruku stanovita vježba i spretnost, i ako liečnička pomoć dugo izostane, velika snaga i uztrajnost.

Nu i najbolja preša za žile prelako se kod prenosa pomakne i tada više škodi, nego li koristi!

Stoga je uporaba pruživih omota mnogo jednostavnija i sigurnija, t. j. s pruživim omotom ili cievlju od gume dade se ud na jednom mjestu tako stegnuti, da krv nijednom žilom ne može proticati.

Ako pruživim remenom svom snagom jedanput omotamo ud, to pritisak nije dovoljno jak, da žile stisne.

Omotamo li pako na istom mjestu remen po više puta uz sve jači pritisak, to svaki sliedeći okret povećaje pritisak tako, da na posljedku na onom mjestu žilama krv proticati ne može. Stoga mora krvarenje smjesta prestati, ako je omot dobro namješten. Nije li pako omotanje bilo dovoljno čvrsto, tada se krvarenje odmah povećaje, jer su stisnute samo (gornje) žile krvnice, u kojih se krv vraća k srcu, nipošto žile kucavice, u kojih pritiče od srca.

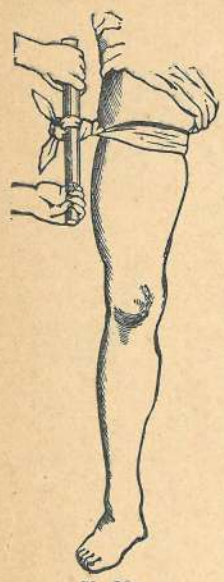
Sl. 27.

Tako su škodljivo djelovale vrlo često i stare preše za žile, čim se je vanjkuš pomaknuo ili remen popustio.

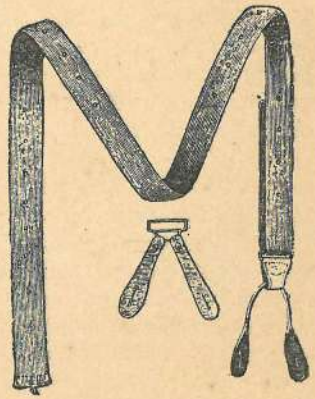
Stoga sastoje novije p r e š e z a ž i l e, kojimi su obskrbljena pomoćna kola vojske, željeznica i ormarić za orudje kod kirurga, samo od spružive cievi ili remena (sl. 27).

Nèma li pri ruci takove preše, valja da si na ini način pomognemo.

Ako imademo n. pr. p l a t n e n i povoj, to njime č i m č v r š ć e o m o t a m o stanovito mjesto tako, da svaki sliedeći zavoj prijašnji točno pokriva, i polijemo tada povoj obilno vodom,



Sl. 28.



Sl. 30.

Sl. 29.

pošto smo kraj dobro pričvrstili. Uslied vlage silno se povoj stisne tako, da će pritisak u većini slučajeva dovoljan biti.

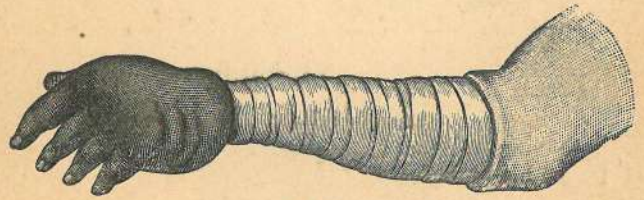
Nemamo li do r u b c a ništa drugo pri ruci, to ga omotamo, kao oko vrata, rahlo oko uda, krajeve dobro svežemo i proturamo kakav š t a p (ključ itd.) pod rubac i okrećemo ga dotle, dok krvarenje ne prestane (vidi sl. 28. i 29).

Nu u svih je slučajevih bolje upotrebiti pruživ zavoj, jer je djelovanje njegovo daleko sigurnije i trajnije.

Dao sam stoga prirediti naramnice, kojih je remen od jednoga komada i tolike duljine (sl. 30), da se njima i najjačemu čovjeku žila kucavica na gnjatu stisnuti može. Tko ovakove naramnice nosi, moći će svako krvarenje ramena ili noge pomoću njihovom samomu sebi ili drugomu zaustaviti (sl. 31).

Sl. 31.

Kad se pritok krvi ma na koji od spomenutih načina



Sl. 32.

k ozledjenomu dielu tiela prepriečio, uviek je tada prva i najpreča zadaća, ranjenika čim brže dovesti k liečniku. Jer dovoljno čvrsto omotanje stanovitoga diela tiela ne da

se dugo podnieti. Ne samo, da to vrlo boli, nego i dio tiela izpod omota obumre (hladni vučac), ako je kolanje krvi 3 ili 4 sata prepriečeno. Isto tako može neshodno, t. j. pretiesno namješten povoj biti od velike štete.

Kod vježba ima se stoga upozoriti na to, da povoj, koji je tako načinjen, da stanovito mjesto steže, doskora uzrokuje znatnu oteklinu diela tiela izpod povoja, i da ud obumre, ako se doskora ne razrieši, kako sl. 32. pokazuje.

Sl. 33.

Ozbiljno opominjem, da ne valja upotrebljavati t. zv. sredstava za zaustavljanje krvarenja, koja se toli često trpaju u krvave rane, bila ona sada iz ljekarne (željezni klorid, žuta šarpija, pinghavar-yambi itd.) ili domaća (n. pr. paučina, koja se većinom još i iz vrlo prašnih kutova sabire).

Ovakimi sredstvi dadu se neznatna krvarenja zaustaviti, nu shodni pritisak postizava daleko sigurnije isti cilj, a po onom, što sam spomenuo kako štetno djeluje svaka nečist na rane, jasno će vam biti, da su ovakova sredstva većinom samo štetna, jez prieče brzo cielenje složenjem rubova.

Otrovane rane

nastaju ujedom biesna psa, zmije otrovnice, otrovnimi strelicami, koplji itd.

Pogibelj njihova je u tom, što otrov iz rane žilami krvnicami doskora dolazi u srce i tako cielu krv otruje.

Da se to zaprieči, ima se ud smjesta nad ranom čvrsto stegnuti, najbolje sa pruživim remenom (sl. 33), uzicom ili rubcem, koji se kretanjem poluge čvrsto stegne.

Iza toga se tek nastoji odstraniti otrov iz rane izsisanjem (ako ustnice nisu ranjene), izpaljenjem (vatrom, živim ugljenom, razbieljenim nožem, barutom itd.) ili izjedenjem (karbolnom, salitrovom kiselinom, jedkim kalijem). Kod ujeda zmije ulij u ranu salmijaka, a ranjeniku daj toliko opojnoga pila (groga, jakoga vina), dok se ne opije.

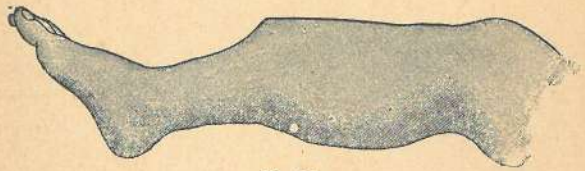
Odmah pošaljite poliečnika! Sumnjive pse zatvorite i motrite, a nemojte ih ubiti!

TREĆE PREDAVANJE.

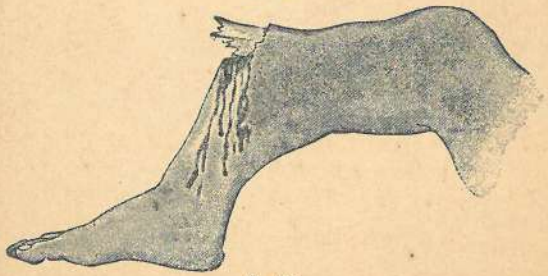
Prelom kosti.

Kosti su čvrste, ali krhke; lome se kao staklo ili porculan, kad utiče na nje vanjska sila (udarac, pad i skok itd.), često štropotom (pucanjem), koje se može zamietiti.

Razlikujemo prosti i komplikovani prelom kosti.



Sl. 34.



Sl. 35.

Prosti je prelom onaj, kod kojega je koža ostala neozledjena (sl. 34.);

komplikovani, gdje uz prelom imade i rana kože (sl. 35), bilo to uticajem sile, koja je ozledu pro-

uzročila (n. pr. zrnom) ili šiljcima kosti, koji su iznutra probili kožu.

Komplikovani prelomi kosti mnogo su pogibeljniji od prostih, jer je koža, koja čuva, ozledjena i tako nastao otvor, kroz koji može unilaziti nečist i uzročnici gnojenja u ranu.

Kako se poznaje prelom?

Po tom,

1. što je ud vidljivo svinut ili kraći;

Sl. 36a.

Sl. 36b.

Sl. 36c.

2. što se protunaravno miče na mjestu preloma;
3. što uzrokuje vanredno veliku bol i
4. što se osjeća prigodom gibanja tvrd štropot.

Kako **zaraštuje** prelom kosti?

Na mjestih, gdje je prelom nastao, naslaže se nova košćana tvar (callus), koja sljepljuje krajeve (sl. 36*a*).

Ova je tvar u početku mekana, doskora ipak otvrdne kao kost (prema veličini i debljini kosti u 2—4—6 tjedana).

Ako su čitavo to vrieme mirno i u pravom položaju sastavljeni bili krajevi prelomljene kosti, to će kost zarasti, a da se ne promieni u obliku (sl. 36*a*).

Niesu li pako krajevi bili doro sastavljeni, to zaraste kost koso ili pokraćeno (sl. 36*b*), ili pako na prelomu ostaje gibljiva, što nazivljemo lažnim zglobom (sl. 36*c*).

Sl. 37.

Kako liečnik pomaže zarašćivanje?

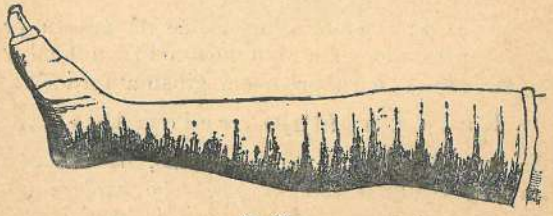
1. On uravna kost t. j. vučenjem i pritiskom na krajeve slomljene kosti potisne ih u pravi položaj.

Vučenje obavlja koji pomoćnik, dočim liečnik pritište prstima sam.

2. Zatim upotrebljuje sredstva, koja podržavaju slomljenu kost nepomično u naravnom položaju.

Nepomičnost postizava ili dašćicami (od drveta, lima, kartona, (sl. 37.), koje pričvršćene povojem ili rubcem, ud po duljini podupiru, iii povoji, koji otvrdnu te čine tvrdu ljusku oko čitavoga uda (sadra, tripolit itd. sl. 38.).

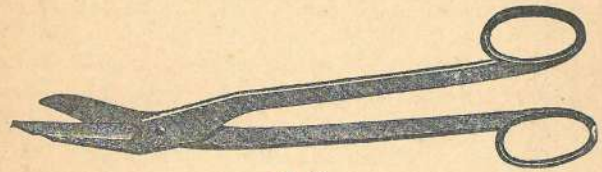
Šta ima činiti laik kod preloma kosti,



Sl. 38.

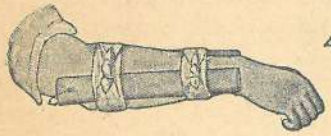
kad nema liečnika, a ranjenik se imade k njemu ili u bolnicu odnieti?

On može namjestiti povoj od nužde, da zaprieči da prosti prelom kosti prenašanjem ne postane kompl'ikovanim i da tako umanji ranjeniku boli.



Sl. 39.

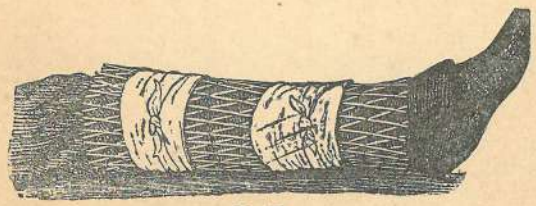
Prije svega valja iztražiti, da li je kost prelomljena ili nije. Često opaža se to već izvana po odielu na promjenjenom obliku uda.



Sl. 40.

Sl. 41.

Ako se to izvana ne vidi, valja odielo i obuću razrezati, nipošto svlačiti! (Škare zdravstvenika sl. 39).



Sl. 42.

Pronadje li se, da su kosti prelomljene, to valja tražiti gradju za dašćice i sredstva, kojimi ćemo ih pričvrstiti.

Pri tom ima se mirno razmišljati, jer čim se bolje promisli, tim lakše nalaze se posvuda prikladna sredstva.

Sl. 43.

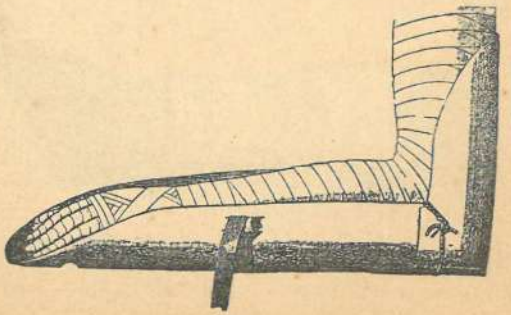
Prema okolini, u kojoj se ozledjenik nalazi, naći ćemo uviek prikladna sredstva, koja se dadu upotrebiti za daščice, kao ravnala, letve, šindre, košare, stupići, kišobrani, grane, kora od drveta, trska itd. (Vidi sl. 40 do 56).

Daščice valja podložiti: vunom, vatom, flanelom, kudeljom, jutom, sienom, mahovinom, travom itd.

Za učvršćivanje daščica upotrebljuju se: rubci, konopci, uzice, špaga, remenje, razrezano odielo itd.

I od haljina ranjenikovih, možemo učiniti predmete, koje ćemo zgodno upotrebiti moći na pr. kabanicu ili razrezanu saru od čizme kao daščicu za nogu.

Kad smo sa pronadjenimi sredstvi ranjenika povezali, valja nam prirediti nosila ili kola, na kojih ćemo ranjenika, pošto smo ga udobno smjestili, oprezno prenieti k liečniku. O tom ipak kasnije!



Sl. 44.

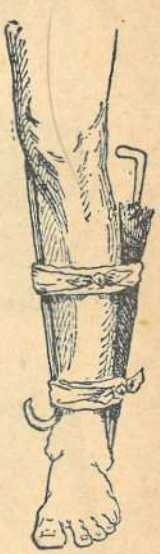
Izčašenje i izmak.

Trajno pomaknuće kosti u zglobu ozledje njem zglobnih spona nazivlje se

izčašenjem;

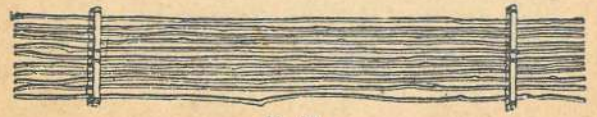
Sl. 45.

Sl. 46.



Sl. 47.

Sl. 48.



Sl. 49.

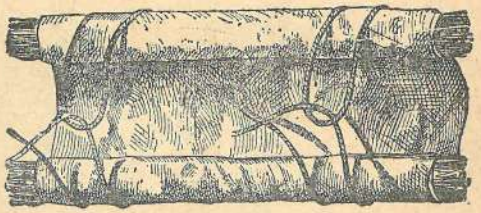
ovo nastaje ako sila izvana krajeve zglobova natjera u položaj, koji nije udešen za njihovo gibanje.

*

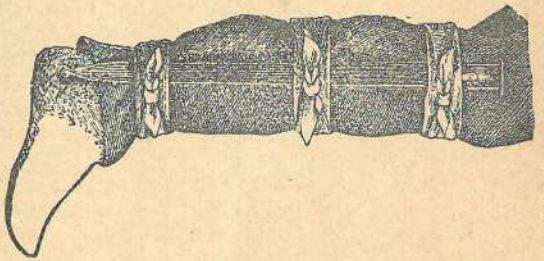
Kako se poznaje?

1. Izčašeni zglob promieni oblik, što opažamo, ako ga sravnimo sa zdravim s druge strane (sl. 57);

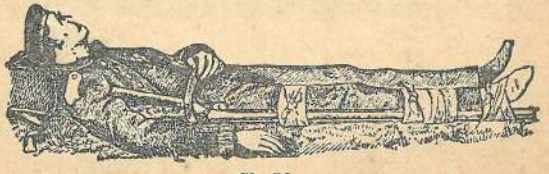
Sl. 50.



Sl. 51.



Sl. 52.

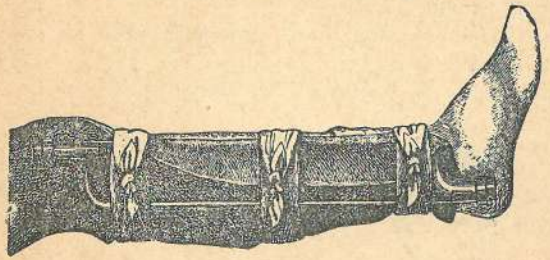


Sl. 52.

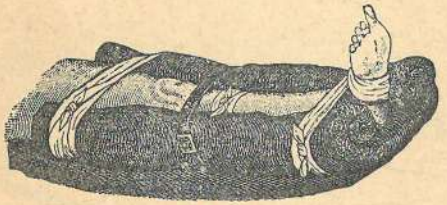
2. gibivost zgloba je manja (sl. 58);
3. pokusi micati zglob vrlo bole.

Postupak.

Zglob valja čim prije uravnati, ali to ima učiniti samo liečnik! Ne valja pokuse praviti, da se ozledjeni zglob uravna, već čekaj, dok dodje liečnik, ili dovedi bolestnika oprezno k njemu, poduprievši mu dobro ud (trouglatim rubcem).



Sl. 54.



Sl. 55.

Sl. 56.

Izmakom

nazivljemo, kad se zglobne spone n a t e g n u i r a z d e r u te n a g n j e č e k r a j e v i z g l o b o v a vanjskom silom (udarcem, padom itd.).

Zglob ne pokazuje bitne promjene (ako se sravni sa zdravim), otiče ipak brzo (napunjenjem krvi); svako g i b a n j e zgloba je smetano i uzrokuje b o l.

Sl. 57.

Sl. 58.

P o s t u p a k.

Prije svega m i r, dok ne dodje liečnik; najviše ako se metnu hladni oblozi (namočenimi rubci) i nastoji oko toga, da ozledjenik dodje do liečnika.

G n j e t e n j e i m a s a ž a zgloba često je koristna, ima se ipak upotrebiti tek na odredbu liečnika. Ima ljudi, koji znadu dobro masirati, nu ovi ipak često škode, jer uporabljuju masažu i u takovih slučajevih, gdje nije na mjestu, te prouzrokuju upalu zglobova.

Opekline.

Kada velika vrućina vatre, plamena, raztopljene kovine itd., djeluje na kožu i izpod nje, nastaje o p e k l i n a;

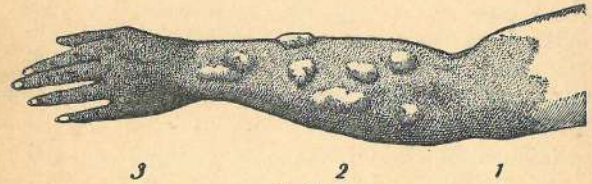
djelovanjem vrele vode ili pare nastaje p o p a r a,

a djelovanjem jedkih kemičkih sastojina (kiselina i lužina), o p a l i n e.

Posljedice su svega troga prilično jednake.

Razlikujemo t r i s t e p e n a opeklina, prema žestini i trajnosti uticaja.

1. Kad koža u z b o l i p o c r v e n i (upala površine).
2. Kad se koža o s i p l j e m j e h u r č i ć i.
3. Kad se je opaljeni dio p r e t v o r i o u ugljen. (Na slici 59. vidimo sva tri stepena).



Sl. 59.

Medju m n o g i m i u z r o c i ovim nesrećam, spomenut ću samo njekoje, koje se dan danas češće dogadjaju, i od svakoga čovjeka traže, da pri svakoj prigodi opominje na oprez.

Osim k a z a l i š t n i h p o ž a r a, koji traže najvećih žrtava, najčešće se s p o m i n j u e k s p l o z i j e p l i n a, koje nastaju većinom odatle, da se nepromišljeno ostavi otvorena plinska pipa, i o p e k l i n e p e t r o l e j e m, koje većinom nastaju od toga, da se njim vatra loži ili nespretno postupa s petrolejskom svjetiljkom.

Čini se, da je u tom ž e n s k i spol n e o p r e z n i j i od mužkoga. Kako se često zapali lako odielo gospodja poradi neoprezna njihova postupanja sa svićami, svjetiljkami od spirita, benzina i petroleja.

Koliko požara nastaje stoga, što se djeci dozvoljava

igrati se sa žigicami, o tom javljaju novine gotovo dnevice; a kako se često dogadja, da nepromišljene matere ili služkinje mlieko ili juhu tako postave, da si je mala djeca izliju preko lica, vrata, prsiju i ruku, to mi žalibože često doznajemo, gdje moramo odstraniti težkimi operacijami brazgotine, koje nagrdjuju a posljedica su takovih opeklina.

Kolikim bi se nesrećam moglo predusresti, kad bi svaki smatrao svojom dužnošću, opominjati na oprez svakoga, koga vidi da je tako neoprezan.

Ali koliko ih šuti i idu svojim putem, izpričavajući se riečju: „Što se to mene tiče! Nek se svaki za se brine!“

Stoga valja energično dignuti svoj glas u svih ovakovih slučajevih i opominjati na oprez, ma da se i izvrgnemo prigovoru, da se pačamo u tudje stvari.

Neka nitko od vas ne trpi u svojoj kući da se otvara petrolejska boca iza zalaza sunca ili ako je svjetlo ili vatra u blizini, ili da služkinja u kuhinji petrolejem vatru loži ili da u večer pri svieći benzinom vadi mrlje iz odiela i rukavica.

Svaki neka se brine za to, da mu djeca ne dodju do žigica ili posudja s vrućom tekućinom. A tko hoće, da kupi ženi ili kćerkam laku tkaninu za plesna odiela ili zastore, taj neka je prije učini neizgorivom.

Postupak taj je veoma jednostavan i jeftin, a boja tkanina se njim ne kvari.

Svi bi imali znati, da je dovoljno takove tkanine namočiti u raztopini sumporno-kiseloga amoniaka, onda ih osušiti i izgladčati. Dodju li onda s plamenom u doticaj, to ne planu svjetlim plamenom, nego se pomalo pretvaraju u ugljen kao guba.

Kako se može pomoći, ako se n. pr. zapali odielo koje gospodje? Što se obično dogadja? Plamen obkoli nesretnicu, sprži joj ruke, vrat i lice; kosa i šešir planu!

Najbolje bi bilo, da se odmah na tlo baci i valja, da pritiskom plamen uguši. Ali zato joj manjka obično prisutnosti duha; ona trči glasno vičući, propuh povećaje plamen i poput gibivoga ognjenoga stupa bježi nesretnica.

Što treba da radimo? Ne bježi po vodu, nego pograbi kaki god pokrivač ili svuci brzo svoj kaput, omotaj je njime, baci je na zemlju, valjaj je, dok se plamen ne uguši.

Onda donesi vode, mnogo vode, polij i smoči je skroz, da se tinjajuće odielo ugasi, da ne gori dalje u meso.

Isto tako kad se tko popari vrelom vodom ili parom, polieva se s hladnom vodom, da se ohladi tielo i odjeća.

Nakon toga valja postradalu oprezno odnieti u toplu sobu, poleći na pod na ćilim ili na stol, nipošto u krevet, i odmah poslati po liečnika. Ako se postradala tuži na veliku žedju, valja joj pružiti toplo piće (čaj, grog), jer se nakon većih opeklina doskora umanjuje toplota tiela.

Zatim valja ukloniti odielo, pri čem valja postupati veoma oprezno. Zato uzmi dvie osobe; jedna neka se postavi na drugu stranu unesrećene, a druga neka ti dodaje što trebaš. Gledaoci neka se udalje. Onda se mora nožem ili škarami pazljivo odielo razrezati, da spadne samo od sebe. Odielo neka se pod živu glavu ne trga ili sa silom ne skida, jer se inače lako povriede mjehurići.

Nemoj ni pokušati od lude štednje spasiti koji komad odiela.

Ako je od odiela što prionulo uz kožu, ostavi, tek rubove obreži oštrim nožem ili škarama. Ako se to obavlja tupim nožem, trpe se silne boli.

Neskidaj mjehurića, koji se uhvatili na koži, jer gornja koža štiti dolnju, koja bi inače gola bila ne zaštićena.

Jedino je dopušteno probosti ih sa strane iglom, da voda izcuri.

Nema li ni sada liečnika, to se ima nastojati, da se ublaže boli.

Mokri ili hladni oblozi obično povećavaju boli.

Bolje je takova sredstva rabiti, koja ozledjeno mjesto čuvaju od pristupa zraka, ublažujući tako boli i čuvajući od truleži.

Ako je blizu ljekarna (ili kućna ljekarna u kući), pošalji po antiseptičku pomast protiv opekline (to

je mješavina ulja i vapnene vode s 1% timola, 2% kreolina ili 10% jodoforma), namoči krpice od čistoga finoga platna, mula ili vate u nju i pokrij njime ogorjela mjesta. Isto tako se dade upotrebiti borova ili salicilna pomast, kao i prašak jodoforma ili jodoform-mul što sve brzo ublaži boli.

Kad kasnije mienjaš krpice, moraš veoma oprézno postupati, jer lako prionu uz kožu, ako ne ćeš, da ranjenik trpi velike boli.

Ako ne možeš dobiti pomasti protiv opekline, možeš posuti ogorjela mjesta sa suhimi antiseptičkimi prašci, kao jodoformom, kreolinom, borovom ili salicilnom kiselinom, a preko toga pričvrsti vatu ili mul rubcem.

Ako ne možeš ni toga dobiti, pokušaj druga sredstva, koja su kao domaće sredstvo na glasu s pravom, te koja se kasnije mogu zamieniti s prikladnijimi, kad liečnik dodje.

Ovamo spadaju: mazanje uljem (uljem za svjetiljke, stolnim ili ricinovim), mašću, maslom, maslacem, bjelankom, tekućim keljem, kvasom, posipanje brašnom i ugljenom u prah stučenim, sodom bikarbonom, omotanje vatom, s koje smo skinuli sjajnu površinu itd.

Sva ova sredstva djeluju poradi toga, jer štite kožu od upliva zraka i tim umanjuju bol.

Kod jako velikih opeklina većinom su bolestnici, naročito djeca, mirna, osjećaju malo boli, uzdišu koji put, te traže vode. U takovih slučajevih nastupa skoro smrt.

Kadšto se može i ovdje izbjeći smrti toplimi kupeljima i uštrcavanjem toplih solnih raztopina u žile. Tim brže treba stoga dozvati liečničku pomoć.

Ako tko padne u vapnenicu ili lužinu od sapuna, to ga valja odmah izvući i dobro polievati vodom, ili baciti u vodu, da se vapno spere.

Palenje od vapna najbolje se ublažuje bilo kakovom kiselinom, kao octom ili razredjenom sumpornom kiselinom, ako se njom opeklina izpire; iza toga treba je namazati uljem.

Ako je vapno dospjelo u oko, valja isto tako postupati. Voda, u kojoj je šećer raztopljen, ublažuje odmah bol, ako se njom izpire oko.

Ako se tko polije kiselinom (sumpornom, saliternom, solnom, vitriolom itd.), to valja osim pranja s vodom, upotrebiti lužinu, koja je baš pri ruci n. pr. sodu, vapno razmočeno u vodi itd.

ČETVRTO PREDAVANJE.

Pomoć utopljeniku.

Svaki bi čovjek morao znati plivati i to ne samo poradi toga, da sebe spasi, već da i drugim pomogne, ako su u pogibelji, da se utope!

Dužnost je roditelja brinuti se, da im djeca nauče plivati. To je vještina, koja se jednom naučena zaboraviti ne može.

Samosviest, da znadu plivati, podaje onim, koji padnu u vodu, mir i hladnokrvnost, dočim ljudi, plivanju nevješti, postaju smušeni; niti šta vide niti čuju, praveći najneshodnije kretnje. Stoga je često vrlo težko i pogibeljno, dapače i nemoguće, spasiti ih od utopljenja; jer ponajviše grčevito pograbe plivača, koji im je došao u pomoć, i tako mu onemogućuju držati ih nad vodom i spasiti.

Ima u nas mornara, koji drže, da je po njih bolje, ako ne znadu plivati. Bolje je, vele, pasti u more i odmah se udaviti, nego u smrtnom strahu dugo se mučiti, da se održimo nad vodom.

Ovo je posvema krivo, jer nas izkustvo uči, da su često spaseni mornari nakon vrlo duge i mučne borbe s valovi.

Stoga valja ovaj krivi nazor svagdje pobijati.

Ako padne u vodu čovjek nevješt plivanju, to se može spasiti od smrti:

1 ako se položi na ledja, glavom natražke te usta okrene gore;

2. ako svoja pluća napuni zrakom (dubokim udisanjem, kratkim izdisanjem);

3. ako ruke ne pruža iz vode.

Pošto ove činjenice niesu obće poznate, to ću pokazati ovaj pokus.

(Kod ove lutke ostaju, kako vidite, usta nad vodom dotle, dok su ruke pod vodom, čim se ruke dignu nad vodu, usta dolaze pod vodu).

Sl. 60.

Znadem više primjera, u kojih su se same spasile na ovaj način gospodje, dapače i djeca plivanju ne vješta, koja su kod kupanja zašla u duboku vodu.

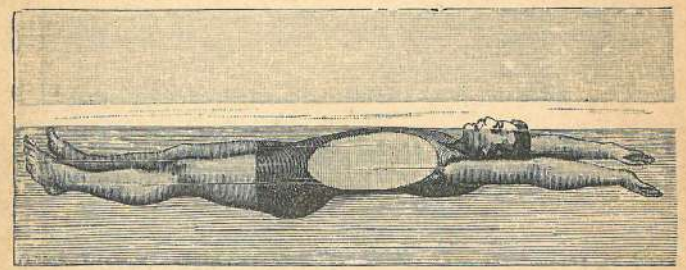
To se temelji na tom, što je čovječje tielo nješto lakše od one količine vode, koju iztiskuje. Dignu li se ruke (kad se doziva u pomoć), tada mora glava dublje tonuti (sl. 60).

Stoga savjetujem, da svaki, koji hoće, da se uči plivati najprije nauči, kako se bez napora može održati nad vodom. To može svaki učiti a i lako naučiti u plitkoj vodi.

Položaj tiela, koji je za to najzgodniji, pokazuje slika 61. i 62.

Ako se obje ruke natražke preko glave pruže, to tielo zauzme vodoravni položaj, lice i usta dolaze nad vodu.

Zašto je to tako, pokazuje ova slika, na kojoj bielo mjesto označuje zrak, koji se nalazi u naših plućih i



Sl. 61.

Sl. 62.

utrobi, te koji omogućuje plivanje (sl. 61).

Kad su ruke natrag pružene, težina je dolnje i gornje polovine tiela malne jednaka tako, da tielo pliva oko ovoga zračnoga mjehura, koji tiska gore.

Ako se ruke pritisnu uz tielo, to dolnji dio tiela postaje teži, noge tonu, a tielo zauzme više okomiti položaj. Hoćemo li u tom položaju da imamo usta nad vodom, to moramo glavu jako natražke sagnuti, što je na dulje vrieme vrlo naporno. Ipak znade svaki plivač,

da se u tom položaju može lako glava držati nad vodom lakim gibanjem nogu i ruku (vodu gaziti).

Ako koji čovjek iz obale ili iz čamca padne u vodu, a u blizini nema plivača, koji bi ga izvadio, to je u većini slučajeva dovoljno, da mu pružimo veslo ili uže, jer utopljenik dolazi obično još jednom na površinu prije, nego li se udavi, a tada grabi za svakom slamčicom, kako naša poslovica kaže. Nema li ništa takova u blizini, ne valja sdvajati i rukama lomiti, već svući brzo svoj kaput, pograbiti ga za jedan rukav i dobaciti utopljeniku, da se zanj prihvati i tako uzpostavi s njim sveza (1 do $1^1/_2$ m. duga).

Stari mi je njeki pomorski kapetan kazivao, da je ovako već mnogim život spasio.

Znadete li plivati, skočite u vodu, te nastojte utopljenika pograbiti, čuvajte se ipak, da on vas ne pograbi, jer bi se inače mogli obojica udaviti.

Ako je moguće, neka uzme u ruku uže, pričvršćeno za čamac ili obalu, ili koje tko s obale drži za jedan kraj.

Po naputku zaslužnoga učitelja plivanja Hansa Müllera u Hamburgu, koji je već preko 200 osoba spasio od udavljenja, postupa se kod spasavanja utopljenika ovako:

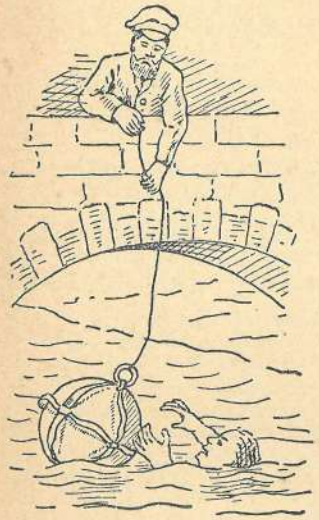
Utopljeniku dovikne se, da je spašen. Što brže je moguće, približimo se utopljeniku (najbolje skokom naglavce) iza njegovih ledja. Kad smo se dovoljno približili, pograbi se utopljenik lievicom za zapešće desne ruke i to tako, da se vlastita lievica provuče izpod pazuha njegove lievice. Kad smo utopljenika ovako prihvatili, pritisne se k sebi i na ledjih pliva do obale. — Utopljeniku je u takovu položaju nemoguće, da svoga spasitelja pograbi, i da mu smeta u plivanju. Ako je on ipak pograbio plivača, to je najbolje odmah zaroniti, jer će utopljenik, koji teži na površinu, odmah izpustiti plivača, koji će tada nastojati, da utopljenika pograbi onako, kako smo to prije kazali.

Dogodila li se nesreća u vodi tekućici, to trči uz vodu i skoči, da se suvišnim plivanjem proti struji ne umoriš; s ovih razloga sa utopljenikom plivaj koso niz struju k obali.

Ako se je tko utopio, to se mjesto na kojem leži, poznaje u nedubokih vodah po mjehurićih, koji se dižu kadkada na površinu. Obazrieti se ipak mora i na struju, koja ne dopušta, da se mjehurići okomito dižu. Moguće je tako često izvući utopljenika i prije, ako zaronimo pravcem ovih mjehurića, nego li je prekasno, da ga oživimo. — Zaronimo li za tielom, to se isto po-

grabi jednom rukom, dočim se druga ruka i noge upotriebe, da se dignemo na površinu. — U moru bilo bi vrlo pogrešno plivati k obali, ako struja rieke dolazi od obale. Bacimo se radje na ledja, bez obzira na to, dali plivamo sami ili obterećeni truplom, a plivajmo dotle, dok nam ne stigne pomoć. Mnogi, koji je plivao proti struji, umorio je svoje sile i propao, dočim bi mu lako došla pomoć, da se je pustio tjerati. (T e t e n s.)

U većini gradova ima na mjestih, gdje je velik promet na obalah (kod luka, pristaništa brodova, čamaca, mostova itd.) sredstva za spašavanje utopljenika; tako poznatih k o l u t a z a s p a š a v a n j e, koji se utopljenikom dobacuju, ili l o p t a z a s p a š a v a n j e, plivajuća kruglja, na kojoj se utopljenik može lako prihvatiti i užetom privući na obalu (sl. 63).



Sl. 63.

Dapače ima kod mostova u većih gradovih podpuno opremljenih č a m a c a samo za spašavanje utopljenika.

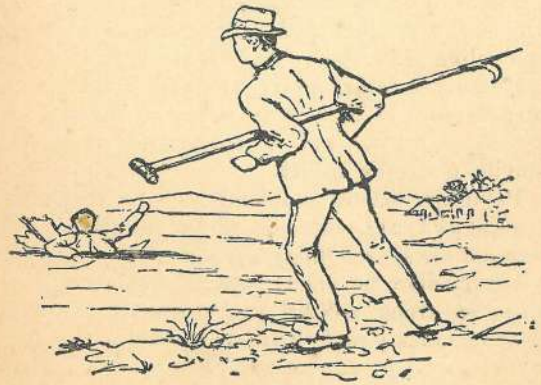
Ako je tko p r o p a o k r o z l e d, pa ne može izaći, jer je led preslab, te se lomi, to su, kako je poznato, duge ljestve, daska ili dugi štap, koji se pruži dotičniku, najbolje sredstvo, da mu se pomogne izaći, jer se time teret porazdieli na veću površinu. Zgodno je unesrećenomu dobaciti k r u g l j u, pričvršćenu u viljušku, koja imade dugačko uže, na kojoj se može pridržati, dok stigne veća pomoć (sl. 64). Ovu spravu izumio je kilski gradjanin ljekarnik R ü d e l, a njom je već spašeno mnogo ljudi, koji su na malom Kilu (jezero i ribnjak u gradu Kilu) propali.

Hoćemo li se približiti onomu, koji je propao, to moramo potrbuške puziti, čim dodjemo na slab led, ili bar uzeti dugu motku, koju smo provukli iza ledja (sl. 65).

Smrt u vodi nastaje dvojako:

1. Najobičnije u d a v l j e n j e m, jer u pluća mjesto zraka prodire voda, pri čem se i proguta mnogo vode.

Sl. 64.



Sl. 65.

Utopljenika, koji se u tom slučaju dugo borio sa smrću, vidjeti je kao ugušenoga: modro-crvena nabuhla lica, tamno-modro-crvenih ustna, zakrvavljenih očiju; želudac mu je

pun vode, a usta, dušnik i pluća puna pjenaste vodene tekućine.

2. Rjedje nastupa odmah nesviestica, t. j. kucanje srca i disanje prestaje, glasiljka, ulaz u dušnik, stegne se grčevito tako, da malo ili ništa vode u dušnik ne može doprieti. Lice utopljenikovo je tada bliedo, mlohavo, u ustih ima malo ili ništa pjenaste tekućine.

U tom je slučaju nada veća, da ćemo utopljenika oživiti, nego li u prvom.

Pošto ni onda, kada je utopljenik i po njekoliko sati bio pod vodom, ne mora, da je smrt nastupila, to valja svakoga utopljenika držati obumrlim. I doista moguće je koji put nakon napora od više sati utopljenika oživiti.

Pokusi, da se utopljenik oživi, valja da se obavljaju mirno, snažno i uztrajno i to na ovaj način:

1. Pošaljite odmah i najprije po liečnika, pokrivala i suho odielo, odstranite mokro odielo do pojasa, koji neka se razrieši.

2. Nakon toga pokušajte odmah utopljenoga privesti k životu, ako je moguće pod vedrim nebom (osim za zla vremena, velike zime, jake kiše itd.)

3. Prva i najpreča je zadaća disanje uzpostaviti; istom kad nam je to pošlo za rukom, smije se nastojati, da se obtok krvi i toplota tiela povrati, jer se inače stavlja u dvojbu uspjeh.

4. Pokušaje, oživiti utopljenika, valja neprekidno dotle nastavljati, dok ne dodje liečnička pomoć, ili dok disanje i kucaj srca (bila) nije već više sati prestalo.

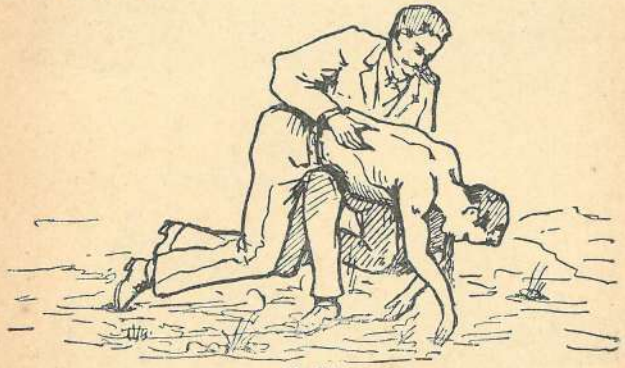
5. Utopljenika ne valja postaviti naglavce, dignuti za noge, nego ga treba položiti (na pokrivala ili odielo ili preko svoga koljena) potrbuške jednom rukom pod glavu; glava i prsa imaju biti niže od ostaloga tiela, zatim se pritiskuju ledja, da se iztisne voda iz pluća i želudca (sl. 66).

6. Da se omogući pristup zraka do dušnika, otvore se usta, očiste se kao i nos od mulja itd. (rubcem), izvuče se jezik i pridrži vani (najbolje, ako se jezik sveže

za dolnju čeljust špagom, vrpcom, rubcem itd.) ili pomakne dolnja čeljust napried (sl. 72).

7. Skinite mokro odielo, prije svega tiesno odielo s vrata i prsiju (vratni rubac, dugmeta od košulje, naramnice).

8. Da se postigne naravno disanje, mogu se odmah podražiti nosnice burmutom ili mirisavom soli, ili grkljan podraživati perom; prsa i lice valja dobro trti i izmjence škropiti hladnom ili vrućom vodom, po prsih čvrsto udarati mokrom krpom.



Sl. 66.

9. Ne nastupi li iza toga doskora disanje, to ne treba časiti, već odmah pristupiti k

umjetnom disanju.

10. Ono imade svrhu, da se grudi izmjenice razširuju i stežu, da u pluća može prodrieti čisti zrak.

11. Gibanja, kojimi se to postizava, vrlo su različita, najbolji je ipak postupak od Silvestra, koji osobito preporučujem, jer je u mnogo slučajeva njime postignut liep uspjeh i jer ga može i pojedinac čovjek u nuždi izvadjati, i to na ovaj način:

12. Utopljenik se položi na ledja, da su mu glava i ledja nješto poviše, podloživ mu složeno odielo (sl. 67.—69.)

*

13. Iza toga postavimo se utopljeniku nad glavu, pograbimo njegove ruke nad lakti, dignemo ih lako i jednomjerno preko glave i u tom položaju pridržimo 2 sekunde (sl. 67.).

Sl. 67.

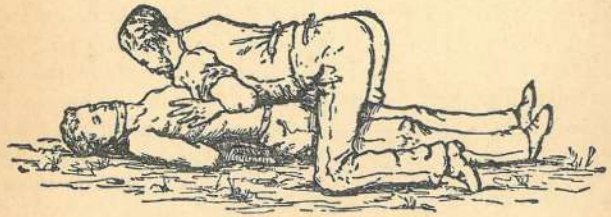
Time se prsa razširuju i zrak prodire u pluća.

14. Tada se istim putem pritisnu ruke polagano ali čvrsto utopljeniku uz grudi opet 2 sekunde (sl. 68.).

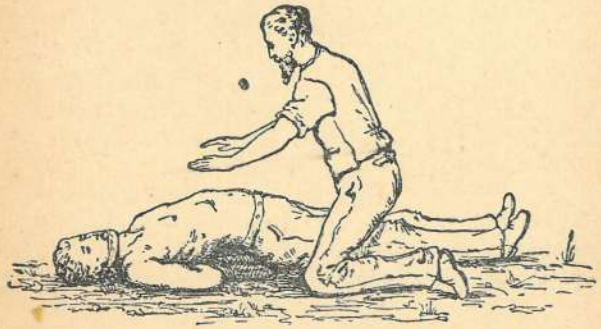
Time se potiskuje zrak iz pluća.

Sl. 68.

Sl. 69.



Sl. 70.



Sl. 71.

15. Ako su dvojica, to se svaki od njih postavi s jedne strane utopljenika, pograbe jednu ruku i na zapovjed 1. 2. 3. 4. izvode ista gibanja (sl. 69.).

16. Ovo se opetuje do 15 puta u minuti, pazljivo i uztrajno, a opetuje se, dok utopljenik ne počme sam disati.

Obično se pozna prvi dah po tom, što se boja lica brzo promieni (bliedo porumeni, crveno pobliedi).

Drugi, takodjer dobar je postupak Howardov, koji

se sastoji u tom, da se pritiskuje grudna košara (sl. 70. i 71.).

17. Utopljenik položi se na ledja, a pod križa metne mu se jastuk od smotanih haljina, dočim se ruke pod ledjima unakrst slože.

18. Pomoćnik, koji kleči nad glavom, izvadi jezik iz usta, te ga suhim rubcem drži u desnom kutu usta ili potisne rukama napried u zglobu doljnju čeljust (sl. 72.).

19. Drugi kleči jašeći na bokovih utopljenikovih, položi razširene ruke na dolnji dio njegovih prsa, te pritisnuv lakte k tielu, nagne se polagano napried, tiskajući svom težinom tiela sve dotle, dok se gotovo ustima ne takne utopljenika (sl. 70.). Time se zrak iztisne iz pluća.

Sl. 72.

20. Nakon toga pustiv ruke brzo se izpravi, da se grudi uzmognu opet razširiti (sl. 71.).

21. I ovaj postupak valja izvadjati jednomjerno (brojeći 1, 2, 3, 4), podnipošto ne silovito.

22. Kod mršavih ljudi i kod djece može se grudni koš izmjenice dizati i spuštati, da se skučenimi prsti zahvate rubovi rebara, postupak, koji preporučuje Schüller.

Čim je uslied ovih nastojanja počelo naravno disanje, valja odmah umjetnim prestati i nastojati, da se povrati obtok krvi i toplota tiela.

23. Tielo se zavije u suhi pokrivač, a udovi se krepko taru odozdol gore izpod pokrivača ili preko toploga odiela (koje možemo uzeti od gledalaca).

24. Ako je moguće smjesti se tada utopljenik u topli krevet, pokrije se ugrijanimi rubci, metnu se boce s toplom vodom, ugrijane cigle itd. na trbuh, pod pazuhe, medju noge i na tabane.

25. Kad se život napokon na toliko povratio, da unesrećeni može opet gutati, daje mu se žličicom nješto toploga da pije kao: toplu vodu, čaj, kavu, grog, vino, ali ne u prevelikoj množini (Toplu kupelj samo na odredbu liečnikovu).

Kad se tko smrzne.

Ne smrzavaju se ljudi samo kod ciče zime, smrznu se često i kod manje zime, ako se dugim hodom i gladom umoreni ili omamljeni žestokimi pići sjednu i zaspe. Oštar vjetar oduzimlje im vrlo brzo životnu toplotu i sviest.

Padne li obilan snieg, dobro je došao, jer je loš vodić topline. Zametene sniegom lakše je k životu privesti.

Čitava površina tiela kod smrznutih je blieda i hladna, samo nos, usta, ruke i noge su modrikaste. Disanje je prestalo, bilo je neosjetlivo.

Uda su bezćutna, ukočena, krajni dielovi (nos, uši, prsti, ruke, noge) koji puta tvrdo smrznuti i ledeni.

Pokusi da se privedu k životu imaju se stoga s najvećim oprezom činiti, ugrijati se smiju samo polagano i postepeno.

Ako smrznute donesemo odmah u tople prostorije, bez sumnje će poginuti!

Nesretnika valja oprezno prenieti u zatvoreni hladni prostor, svući (razrezati) mu vrlo oprezno odielo, da mu se ukočena uda ne slome.

Sniegom, ako ga ima, pokrije i tare se čitavo tielo. Nema li ga, pokrije i tare se bolestnik hladnimi mokrimi krpami, hladnim pieskom, ili se metne u vrlo studenu kupelj. Izmjenice kuša se sa umjetnim disanjem, (kao što i kod utopljenika).

Ako je iza toga nastupilo naravno disanje i uda postala mekša, odnese se bolestnik u slabo loženu sobu i pokrije na lako hladnimi pokrivali; k trienju toplimi krpami i k grijanju sobe valja vrlo lagano i postupice prelaziti.

Iza toga treba pokušati jakimi sredstvi (salmijakom, eterom, lukom, hrenom itd.), koja se meću pod nos, i lakimi dražili iznutra (slabim hladnim vinom, hladnom kavom itd.) osviestiti bolestnika.

Slično se postupa, kad se smrzne samo koji dio tiela. Ako ud usuprot najvećoj pomnji ostane bezćutan, modar, ako oteče i dobi mjehure, tada je velika pogibelj, da će obumrieti.

Povoji i visokim položajem (obješenjem) moći je koji puta ovoj pogibelji na put stati.

Kad se tko uguši.

Ugušenju je u ponajviše slučajeva uzrokom udisanje škodljivih plinova:

tako dima od ugljena, kad su kapci od peći zatvoreni;

razsvjetnog plina, koji izilazi iz otvorenih ili ozledjenih cievi;

sumporovodika i ugljika, koji su se nakupili u zahodnih jamah, kanalih, starih bunarih, i od

ugljične kiseline, koja se razvija u prostorijah, prenapunjenih ljudima, u zdencih ili podrumih, u kojih vrije mošt ili novo pivo.

Ljudi, koji ovakove škodljive plinove udisuju, doskora su omamljeni, disanje im je otežčano, bilo ne kuca, gube sviest te se onesvješćuju, spopadaju ih grčevi, a naskoro i umru, ako im se brzo ne pomogne.

Prije svega valja u takovih slučajevih bezsviestnoga ili obumrloga iznieti na čisti zrak.

Kod toga valja biti vrlo na oprezu, da ne nastradaju i oni, koji hoće da pomognu.

Imaš li provaliti u sobu, napunjenu dimom od ugljena, to je kušaj prozračiti; u tu je svrhu najbolje s polja razbiti prozore i otvoriti vrata, da se prouzroči propuh.

Nije li to moguće, umoči rubac u vodu (pomiešanu s octom), koji se metne pod nos, pred vratima još jednom

duboko udahni, skoči u sobu k prvomu prozoru, ra
turi glavu napolje, udahni na novo, skoči do dru
zora, koji takodjer razbi, i tako dalje, dok ne po
puh, koji pare od ugljena raztjera i tako uguš
iznieti na čisti zrak.

Ako je u sobi izašao gorivi plin, nesmije se unići gorućom svićom, već se ima nastojati u tami doprieti do prozora.

Ako se u kakvoj jami onesviestio čovjek, koji je sašao, dovoljni je znak, da je u jami zrak pokvaren.

(Pokus sa gorućom svićom nije pouzdan, jer svića na pr. gori u sumporovodiku).

Stoga ne treba gubiti vremena, već odmah poslati po ljestve i užeta, i po zavoj za usta i nos (krpu nakvašenu octom ili vapnenom vodom i nastojati o tom, da se otrovni plinovi, koji su većinom teži od zraka, iztjeraju, što se postizava time, da se zrak stavi u jako gibanje, (pucanjem, bacanjem zapaljene slame ili papira, spuštanjem i dizanjem otvorenoga kišobrana, bacanjem znatne količine vode osobito vapnenice). Ima li u blizini gašena vapna (što će u većini slučajeva biti kod kopanja zdenaca), neka se brzo pripravi voda vapnenica (smjesa vode i vapna) i neka se od ove mješavine čim više saspe u zdenac (sa vjedricami ili još bolje kantami ili sa snopići slame, namočenim u tu smjesu.*)

Tko silazi, da iznese onesviešćenoga, valja da si sveže uže oko prsiju i ledja; na ruku prikopči uzicu za znakove.

Rubac ili krpu, umočenu u ocat ili vapnenicu sveže si na usta, ako nema pri ruci cievi za disanje, kako je upotrebljuju vatrogasci, ili sprava za ronjenje. Uže valja da je napeto, a na uzicu ima poseban čovjek paziti, jer se onaj, koji silazi, u tili čas može onesviestiti, a po uzici odmah se poznaje, da li se ruka, na kojoj je ista pričvršćena, hotomično giblje, ako se ne dobije odgovor na višekratno dozivanje. Na prvi znak, da je spušteni oslabio, valja ga izvući napolje (sl. 73.).

---

*Voda vapnenica lakomo upija ugljičnu kiselinu i sumporovodik.

Iza toga treba pokušati jakimi sredstvi (salmijakom, eterom, lukom, hrenom itd.), koja se meću pod nos, i lakimi dražili iznutra (slabim hladnim vinom, hladnom kavom itd.) osviestiti bolestnika.

Slično se postupa, kad se smrzne samo koji dio tiela. Ako ud usuprot najvećoj pomnji ostane bezćutan, modar, ako oteče i dobi mjehure, tada je velika pogibelj, da će obumrieti.

Povoji i visokim položajem (obješenjem) moći je koji puta ovoj pogibelji na put stati.

Kad se tko uguši.

Ugušenju je u ponajviše slučajeva uzrokom udisanje škodljivih plinova:

tako dima od ugljena, kad su kapci od peći zatvoreni;

razsvjetnog plina, koji izilazi iz otvorenih ili ozledjenih cievi;

sumporovodika i ugljika, koji su se nakupili u zahodnih jamah, kanalih, starih bunarih, i od

ugljične kiseline, koja se razvija u prostorijah, prenapunjenih ljudima, u zdencih ili podrumih, u kojih vrije mošt ili novo pivo.

Ljudi, koji ovakove škodljive plinove udisuju, doskora su omamljeni, disanje im je otežčano, bilo ne kuca, gube sviest te se onesvješćuju, spopadaju ih grčevi, a naskoro i umru, ako im se brzo ne pomogne.

Prije svega valja u takovih slučajevih bezsviestnoga ili obumrloga iznieti na čisti zrak.

Kod toga valja biti vrlo na oprezu, da ne nastradaju i oni, koji hoće da pomognu.

Imaš li provaliti u sobu, napunjenu dimom od ugljena, to je kušaj prozračiti; u tu je svrhu najbolje s polja razbiti prozore i otvoriti vrata, da se prouzroči propuh.

Nije li to moguće, umoči rubac u vodu (pomiešanu s octom), koji se metne pod nos, pred vratima još jednom

duboko udahni, skoči u sobu k prvomu prozoru, razbi okno, turi glavu napolje, udahni na novo, skoči do drugoga prozora, koji takodjer razbi, i tako dalje, dok ne polučiš propuh, koji pare od ugljena raztjera i tako ugušeni može iznieti na čisti zrak.

Ako je u sobi izašao gorivi plin, nesmije se unići gorućom sviećom, već se ima nastojati u tami doprieti do prozora.

Ako se u kakvoj jami onesviestio čovjek, koji je sašao, dovoljni je znak, da je u jami zrak pokvaren.

(Pokus sa gorućom sviećom nije pouzdan, jer svieća na pr. gori u sumporovodiku).

Stoga ne treba gubiti vremena, već odmah poslati po ljestve i užeta, i po zavoj za usta i nos (krpu nakvašenu octom ili vapnenom vodom i nastojati o tom, da se otrovni plinovi, koji su većinom teži od zraka, iztjeraju, što se postizava time, da se zrak stavi u jako gibanje, (pucanjem, bacanjem zapaljene slame ili papira, spuštanjem i dizanjem otvorenoga kišobrana, bacanjem znatne količine vode osobito vapnenice). Ima li u blizini gašena vapna (što će u većini slučajeva biti kod kopanja zdenaca), neka se brzo pripravi voda vapnenica (smjesa vode i vapna) i neka se od ove mješavine čim više saspe u zdenac (sa vjedricami ili još bolje kantami ili sa snopići slame, namočenim u tu smjesu.*)

Tko silazi, da iznese onesviešćenoga, valja da si sveže uže oko prsiju i ledja; na ruku prikopči uzicu za znakove.

Rubac ili krpu, umočenu u ocat ili vapnenicu sveže si na usta, ako nema pri ruci cievi za disanje, kako je upotrebljuju vatrogasci, ili sprava za ronjenje. Uže valja da je napeto, a na uzicu ima poseban čovjek paziti, jer se onaj, koji silazi, u tili čas može onesviestiti, a po uzici odmah se poznaje, da li se ruka, na kojoj je ista pričvršćena, hotomično giblje, ako se ne dobije odgovor na višekratno dozivanje. Na prvi znak, da je spušteni oslabio, valja ga izvući napolje (sl. 73.).

---

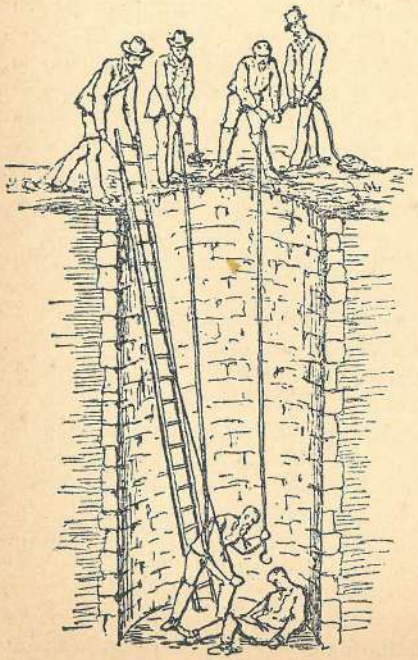
*Voda vapnenica lakomo upija ugljičnu kiselinu i sumporovodik.

Kad je onaj, koji silazi, sretno dolje prispio, imade odmah oko onesviešćenoga svezati drugo uže i dati znak, da ih obojicu izvade napolje.

Čim je ugušeni prispio na svježi zrak, pokuša se umjetnim disanjem, hladnim polievanjem i dražili oživiti ga, kako je to prije razloženo, ako medjutim nije već liečnik prispio.

Ako se tko objesio, ima se uže prerezati a slobodnom rukom tielo pridržati, da se padom ne ozliedi. Iza toga postupa se, kako je prije rečeno, kad se tko uguši.

Ugušenje progutanimi zalogaji jela (mesom, kostima i t. d.), koji u gutu zaostaju, stegne se grkljan, te vrlo često nastaje nagla smrt.



Sl. 173.

Ugušeni pomodri u licu, oči mu izskoče, te nerazumljivo govoreći i vičući grabi rukama oko sebe ili na vrat, dok se ne onesviesti.

U takovom slučaju valja brzo pomoći.

Lievicom stisne se nos (da nesretnik otvori usta) a palac i kažiprst desne ruke turi se brzo preko jezika duboko u usta, te se nastoji zahvatiti i isti izvaditi.

Ne podje li to za rukom, ima se nastojati, da se zasjeli komad pomičnim učini i iztjera napolje time, da se prsa i trbuh onoga, koji se hoće zagušiti, na stol, ormar, ili drugi koji čvrsti predmet pritisne i šakom njekoliko puta oštro udari na ledja medju lopatice. Zrak, koji se tako silom iztiskuje iz pluća, može zaostali zalogaj izbaciti.

Poslati valja ipak odmah po liečnika i uputiti ga, o čem se radi, da sobom ponese potrebito orudje (kliešte i orudje za prorezanje dušnika).

Nesvjestica

je gubitak osjećaja i hotomičnoga gibanja, a nastaje osim navedenih još od raznih vrlo različitih uzroka.

Poglaviti uzroci nesvjestici jesu:

1. Ozleda moždana (ozledom lubanje ili bez nje.)
2. Bolest moždana, (kap, padavica).
3. Otrovanje t. zv. narkotičkimi otrovi, (opijem, morfijem), alkoholom (pijanstvom), eterom i kloroformom, bolešću bubrega (pridržanjem mokraće).
4. Nesvjestica (Ohnmacht, kljenut srca uslied prestrašenja, boli, umora, gubitka krvi i t. d.).

Pošto je i vještu liečniku koji puta težko odlučiti, koje je vrsti nesvjestica, predaleko bi me vodilo, da vam tumačim, kako se poznaju i razlikuju ova stanja.

Ograničit ću se na to, da izbrojim neka glavna pravila, kojih se laik imade držati, dok liečnik ne prispije.

1. U koliko se dade valja iztražiti uzrok nesreći (da li je onesviešćeni pao, da li je udaren, ranjen, pijan, itd.).

2. Dobro valja upamtiti položaj i okolinu tiela (jer može slučaj doći, da se mora na sudu izkazati.)

3. Ima se mirišati, da li onesviešćeni zaudara po spirituozih (vinu, rakiji itd.). To dokazuje doduše, da je dotičnik mnogo pio, nu pošto pijanost može biti u savezu s kojim drugim pogibeljnim stanjem (kap, ozleda moždana), valja biti na oprezu.

4. Sve tiesne haljine na vratu (ovratnik, košulju) valja skinuti, jer se time spriečava odtok krvi iz glave.

(Naši seljaci često imaju po 3 do 4 ovakove haljine na vratu, jednu preko druge).

5. Nastoj, da do bolestnika dopire čisti zrak. Znatiželjni gledaoci imaju se odaljiti.

6. Tielo se polaže na ledja, glava nizko, ako je lice bliedo (kao u nesviestici nakon gubitka krvi). Ako je lice crveno, polaže se glava visoko. Baca (bljuje) li onesviešteni, okrene mu se glava postrance, da izbacano ne dospije u pluća.

7. Ima li onesviešćeni padavicu (epilepsiju) to mu grčevito trzaju sva uda i čitavo tielo, lice je crveno i promienjeno, na usta dolazi pjena, a jezik je često stisnut medju zube. U takovom slučaju ne valja grčevita gibanja spriečavati ili dapače grčevito stisnute pesti otvarati, jer se tim grčevi samo povećavaju.

Paziti valja jedino na to, da se bolestnik ne ozledi. Pod glavu metne mu se nješto mekanoga, isto tako medju zube (čep ili rubac) da se preprieči, da si ne progrize jezik, te se mirno čeka, dok napadaj prodje.

8. Ako bolestnik ne diše, (što se poznaje, ako se staklo ili površina kovine, koje si mu stavio pred usta, ne orosi, ili ako se pahuljica ne miče, koja se drži pred ustima i pred nosom), valja odmah početi umjetnim disanjem.

9. Pozove se odmah liečnik ili se bolestnik odpremi u bolnicu.

Sunčanica (Hitzschlag).

Sunčanicom nazivljemo vrlo pogibeljnu vrst nesvjestice, koja nastaje od velike žege, silnoga tjelesnoga napora i nestašice vode za piće.

Najčešće spopada vojnike, ako kod vrućega, sparnoga i mirnoga zraka u zatvorenih redovih hodaju.

Predteče ovoga su stanja silna žedja, velika umornost, vrtoglavica i stezanje u prsih. Koža je vruća, lice crveno, jezik suh, bilo brzo i slabo, dah težak.

Kad ga što zapitaš, čovjek ili ne odgovara ili govori mucajući i hrapavo, jer je i sluh oslabio i gibanje jezika malaksalo.

Ako se ovi znakovi za vremena opaze, može se sunčanici predusresti čuvanjem (stajanjem, izstupom iz reda, oduzećem tereta), otvorenjem odiela i pićem vode.

Traju li ovi škodljivi uplivi i nadalje to se dotičnik iznenada onesviesti. Lice mu je tamno-crveno, oči ukočene, sjajne, disanje brzo, površno, kadkada spojeno s hripanjem, bilo udara brzo, a jedva se osjeća, koža je suha i vruća.

Ako se sada skoro ne pomogne, to lice i udovi silno trzaju. Doskora se tielo ukoči, lice pomodri, zjenica poveća, bilo udara slabije, disanje biva težko, krvava pjena izlazi na usta i nastupa smrt (uslied kljenuti srca i pluća).

Tomu se dade na put stati jedino brzom pomoći. Prije svega ima se nastojati, da se tielo ohladi, i da se u tielo privedu tekućine. Nesretnika treba odmah prenieti u hladovinu (pod kakovo drvo), položiti uzdignutim trupom, skinuti s njega sve odielo, koje ga steže i drži toplinu, hladiti mahanjem, polievati obilno hladnom vodom, oblagati hladnimi oblozi preko glave i prsiju, i dati mu čim više vode.

Prestaje li disanje, valja početi umjetnim disanjem, trti ruke i noge, i napokon upotrebiti dražila (vino, rakiju).

Otrovanje.

Otrovi, su one tvari, koje progutane uništuju život.

Razlikujemo jedke i omamljujuće otrove.

1. Jedki su otrovi: sičan (arsen), fosfor, kiseline (sumporna, solna itd.), i lužine (alkalija).

Oni prouzrokuju odmah najveće boli u želudcu i utrobi i bacanje.

Kiseline i lužine osim toga izjedaju ustnice i usta.

2. Omamljujući su otrovi bilinski, narkotički, (opij, morfij, duhan, naprstnjak i t. d.); alkohol, strihnin i t. d.); oni omamljuju, te prouzrokuju buncanje, nesvjesticu i hripanje kod disanja.

Kako se postupa, kada se tko otrovao.

Neka se, ako je moguće, nastoji doznati vrst otrova a zatim odmah neka se pošalje po liečnika i u ljekarnu (gdje većinom znadu protuotrove).

Dotle neka se znade, da su kiseline i lužine medjusobno protuotrovi, te da se neutraliziraju, dakle:

Ako su progutane jake kiseline, daju se kao protuotrov odmah lužine, jako razredjene vodom, n. pr. sode, pepeljike (Pottasche), magnesije, vapnenice, sopunice.

Ako su lužine progutane, daju se kiseline, n. pr.: ocat, limun, itd.

Da se očuva želudac i ždrielo od izjedenja jakih otrova daje se za piće mnogo sluzavih i uljastih tekućina (ulje, bjelankovina, mlieko, brašno sa vodom itd.).

Da se otrov iztjera iz želudca, nastoji se prouzročiti bacanje draženjem ždriela prstom ili perom,

pićem tople vode, kojoj je pridodana žličica soli ili gorušice (muštarde) ili

sredstvi za bljuvanje, koja baš imamo (vino ipecacuancha, sumporokiseli cinak, itd.)

Ako je otrov bio jaki omamljujući bilinski otrov, valja bolestnika održati budnim jakom crnom kavom ili čajem (ili klistirom od jake kave), metati mu ledene obloge na glavu, gorušicu na želudac i listove, polievati ga hladnom vodom.

Liečnik će nastojati želudačnom sisaljkom otrov iz želudca izvaditi.

Imademo li pri ruci ciev od gume (promjera 1 cm.) to možemo bolestnika prisiliti, (ako nije u nesvjestici), da

jedan kraj proguta (40—50 cm. dopire u želudac). To ide vrlo lako; kako vidite.*

Drugi kraj digne se preko glave, te se lievkom (trahturom) nalije u želudac toliko vode, koliko je moguće; kad se na to spusti kraj, to sva tekućina iz želudca izteče. — Ovaj postupak (teglicom) ima se opetovati.

---

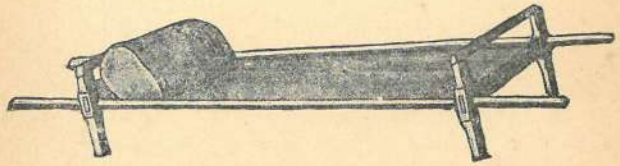
* Pokušaj bi učinjen na jednom podvorniku klinike, kojemu je to odmah pošlo za rukom.

PETO PREDAVANJE.

Prenos unesrećenih (Transport).

Kada se dogode iznenada nesreće u šumi, na polju, na cesti ili ulicah velikih gradova, valja unesrećenoga odmah i oprezno odnieti do liečnika ili u bolnicu.

Ova je zadaća daleko veća u ratu, gdje valja u isto doba mnogo ranjenika od bojišta prenieti na mjesta, gdje će dobiti prvi povoj, ili u lazarete i bolnice.



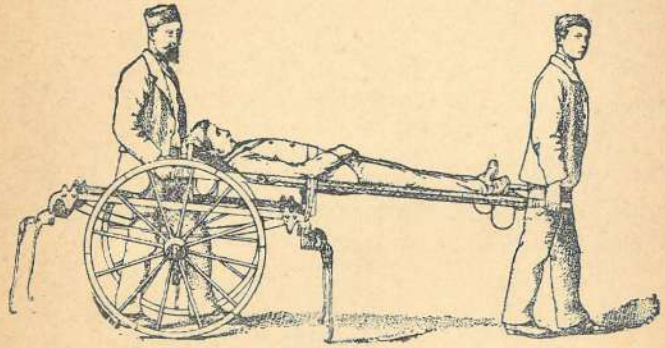
Sl. 74.

Za prenos upotrebljuje se, ako je to ikako moguće, nosila (sl. 74.), laki prenosni krevet, koji sastoji od dva štapa, medju kojima je razapeto platno.

U mirno doba rabi za prenos u bolnicah košara, koja se na dva štapa može nositi ili turati na lakih kolicah.

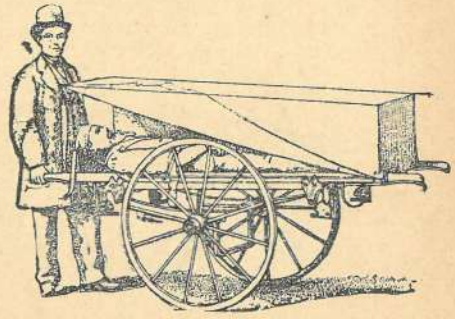
U ratu imade svaki vojni odjel posebne nosioce za bolestnike (zdravstvenu momčad), koji su providjeni lakimi jednostavnimi nosili i poučeni od liečnika, kako se ranjenici oprezno polažu na nosila i prenašaju, iza kako su im rane za nuždu povijene.

U velikih bitkah ne dostaju ipak razpoloživa sredstva, ranjenici ostaju dane i noći na bojištu, a u takovih je prilikah dobrovoljna pomoć vrlo zgodna i od neprocienive



Sl. 75.

koristi. Iztičem samo bojište kod Solferina. Strašni opis ovoga bojišta od Henry-ja Dunanta bio je povodom utemeljenju družtva crvenoga križa, koje je u novijih ratovih tako koristno djelovalo.



Sl. 76.

Plod ovoga čovjekoljubivoga nastojanja su nosila na kola, koje su prvi upotrebljavali Ivanovci g. 1864. kod Düppel-a.

Ovdje vidite (sl. 75. i 76.) osobito zgodna nosila na kola, koja je izumio kapetan John Furley, glasoviti ravnatelj spremišta ambulantnoga družtva sv. Ivana (St. John Ambulance Association) u Englezkoj, koji si je stekao pre-

velike zasluge za razširenje škola za poduku u prvoj pomoći u Englezkoj, te koji je gotovo na svih ratištih u novije doba kao zastupnik crvenoga križa u velike djelovao.

Ova nosila na kola dadu se i u ratu uspješno upotrebljavati, ako tlo nije odveć nejednako; vrlo su ipak koristna kod nesreća u gradjanskom životu, poimence u velikih gradovih, jer stoje na stanovitih mjestih vazda u pripremi (n. pr. kod redarstvene ili vatrogasne straže, kolodvorih), te ih može pojedinac čovjek lako i brzo doturati i jer na ravnini i tvrdih cestah dopuštaju miran prenos.

Nosila na kola, koja ovdje vidite, dobio sam iz Londona, da u buduće ozledjenike iz grada i okolice na njima dopremiti dadem na kirurgičku kliniku.

sl. 77.

Položiti ranjenika na nosila i prenieti ga iziskuje stanovitu vještinu, koja se ipak vježbom brzo i lako postizava.

Za malene daljine dostaju tri nosioca.

Dva nose nosila, a treći se brine za ranjenika, a za slučaj potrebe izmjenjuje kojega od nosilaca.

Ako se ranjenik, koji leži na tlu, ima položiti na nosila, postave se ona sa ranjenikovim tielom u jedan

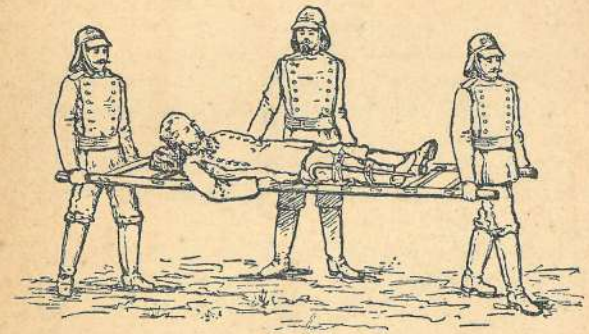
pravac tako, da dolnji kraj nosila dolazi do glave ranjenikove.

Ako se nosila postave sa strane ranjenika, to su ona nosiocem na putu; mogli bi preko njih spotaći se i pasti.

Zauzev dva nosioca mjesto s obiju strana ranjenika, pruže si izpod njegovih ledja i gnjatova ruke, dignu ga i koracajući natrag jedan s jedne, drugi s druge strane nosila polože na njih ranjenika (sl. 77.).

Treći podupire ozledjeni dio tiela (ud ili glavu) sa svake strane jednom rukom.

Oba nosioca postave se na krajevih nosila, dignu ih i nose, a treći ide postrance, da pazi na ranjenika (sl. 78.).



sl. 78.

Glede nošenja nosila vriede ova pravila:

1. Neka se nose rukama ili remenjem, položenim preko ramena.

Nosila ne valja na ramenih nositi, jer nije moguće dovoljno paziti na ranjenika, koji bi lako mogao spasti dapače i umrieti, a da nitko ne bi toga opazio.

2. Oni, koji nose, ne smiju držati koraka! jer kad obojica istom nogom izkorače, kao što vojnici, to se nosila njišu s jedne strane na drugu, a tielo se valja*.

*) Kao na devi, koja izkoračuje u isto vrieme prednjom i zadnjom nogom na istoj strani. Arapin je zove zato ladjom pustinje, a tko prvi put na devi jaše, sigurno će oboljeti od morske bolesti.

*

Stoga moraju nosioci nejednako koracati, t. j. raznimi nogami u isto vrieme nastupati. U takovom slučaju giblju se nosila više jednomjerno.

Koraci valja da su kratki (oko 50 cm.), bez skakutanja i ne elastični. Koljena valja malo skučiti, a bokove čim manje gibati.*

3 Kod nošenja valja se čuvati svakoga udaranja, trzanja, kao što i preskakivanja plotova, nasipa i graba. Mirno valja tražiti otvore u plotovih, vrata itd.

4. Ako je moguće, neka budu nosioci jednake veličine, ako nije, valja remenje, koje se meće preko ramena tako urediti, da budu nosila u vodoravnom položaju.

5. Uzbrdice valja glavom, a nizbrdice nogama ranjenikovima napried ići, izim ako je noga slomljena, jer bi tada počivala čitava težina tiela na ozledjenom dielu.

6. Ranjenik skida se sa nosila isto tako, kako je bio na njih položen.

Nosioci bolestnika u vojsci naučni su sve ove kretnje na stanovite zapovjedi izvadjati, usljed čega su ove mnogo sigurnije i brže.

Kod vježbe pokazat ću, kako se ranjenici polažu na nosila i prenašaju.

Kad nema u blizini nosila, valja si ih za nuždu učiniti, t. j. tražiti i složiti predmete, na kojih bi ranjenika bez štetnih posljedica mogli prenieti.

U ovakovih okolnostih može pojedinac pokazati svoju oštroumnost, kao što i kod pravljenja daščica za nuždu. Dočim će jedan od najraznovrstnijih stvari brzo sastaviti nosila, drugi će još u isto vrieme lutati bez cilja.

Kao primjer navest ću njekoja nosila za nuždu.

Od predmeta, koje nalazimo u nastanjenih kućah, možemo upotrebiti:

Krevete, košare od kreveta, okvire od kreveta, divane, daske, vrata, okna, klupe, korita, ljestve, stolce itd.

* Tako idu talijanski prodavaoci sadrenih figura s daskom, koju nose na glavi.

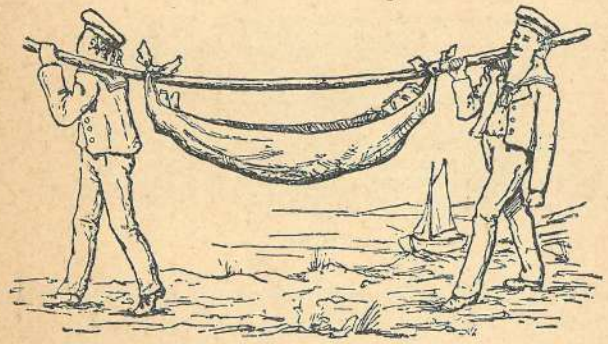
Budući da je većina ovih predmeta tvrda, valja ih obložiti vanjkuši, pokrivali, slamom itd.

Nadalje možemo upotrebiti: matrace ili slamnjače, kojim smo na sva četiri ugla prišili vitice (karike) ili remenje (gurte).

Pokrivala mogu nositi četiri čovjeka za uglove, ili dva čovjeka, ako se po dva krajevi čvrsto sašiju jakim koncem, te provuku dva štapa.

Jednako možemo upotrebiti vreće, ako smo uglove prorezali, da se štapovi mogu provući.

Mreže (Hängematten) (sl. 79.) pričvršćene na jednoj motci ili dvjema, koje mogu dvojica na ramenih nositi, upotrebljuju obično mornari.



Sl. 79.

Imademo li dvie motke, to možemo pomoću raznih stvari posve dobra nosila načiniti.

U mjesto motaka uzimlju se u ratu puške ili koplja, koja po bojištu leže.

N. pr. ako se kroz okrenute rukave dviju kabanica ili kaputa provuku motke i kabanice zakopče, dobit ćemo valjana nosila (sl. 80). Nosila se dadu sastaviti i od smotanih kabanica.*

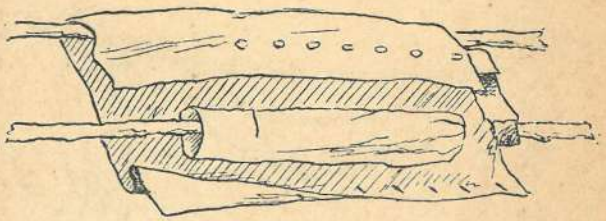
* General Jackson u ratu proti Indijcem, dao je svoje ranjenike prenašati na kožah netom ubijenih volova, koje su bile razapete medju dvjema puškama.

Mornari mogu upotrebiti vesla i provući ih kroz rukave svojih jaka.

Iz dva ili tri telečaka, koji su sa remenjem pričvršćeni na dvie motke ili puške, možemo takodjer načiniti nosila.

Gurte i remenje, najrazličitije vrsti, kako ih na bojištu nalazimo (pasovi, uzde, stremeni itd.), ako se kao mreža razapnu medju dvie motke, čine nosila.

U istu svrhu možemo upotrebiti liko ili uže od slame, koje naši seljaci znadu brzo splesti. Uže od slame plete se kao kita kod djevojaka od tri prama gladke slame. Svaki pram se kod pregiba jednom okrene. Ako se ovakovo uže omota preko dviju motkah, koje su razstavljene prečkami,



Sl. 80.

na način osmice, te pod glavu metne snop slame, imademo posve dobra nosila (sl. 81.)

Fašine i košare za šance dadu se takodjer za to zgodno upotrebiti.

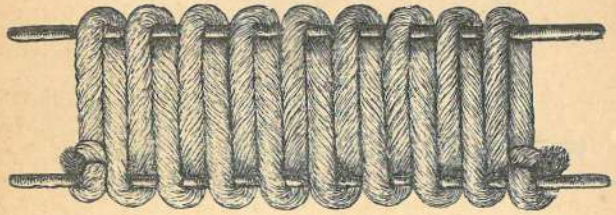
U šumah i vrtovih možemo od grana i stabala, svezanih likom, posve dobra nosila za nuždu snogama (sl. 82.) načiniti po uputi norvežkoga štopskoga nadliečnika dra. Christana Smitha, koji ih je prvi pokazao godine 1874. na Bruseljskoj izložbi za higijenu i spasavanje ljudi. Medju motke napeo je trouglato platno od šatora, koje svaki norvežki vojnik na telečaku nosi. Iz četiri ovakova komada platna dade se načiniti šator za 4 vojnika.

Nema li nosila niti predmeta, iz kojih bi ih mogli sastaviti, to ne preostaje drugo, nego da ranjenika rukama prenašamo, što je naravno samo na male daljine moguće.

Ako je samo jedan pomoćnik i ako ozledjenik može hodati, ali je oslabio od gubitka krvi ili nesvjestice, koja ga ostavila, to ima ruku metnuti oko vrata pomoćnikova tako, da mu ruka s druge strane vrata visi. Pomoćnik metne svoju ruku iza ledja ranjenikovih i obuhvati ga oko pasa, dočim drugom rukom prihvati ruku ranjenikovu, koju mu je ovaj metnuo oko vrata.

Ako tada svoj bok pritisne o bok ranjenikov, to ga može uspješno podupirati te ga, ako je od potrebe, i sa tla dignuti i napried turati (sl. 83.).

Ne može li ozledjenik stajati i hodati, to ga može jedan pomoćnik nositi na ledjih (kako to djeca običavaju) ili ga, kao diete nositi na rukuh, ako ima za to dovoljno



Sl. 81.

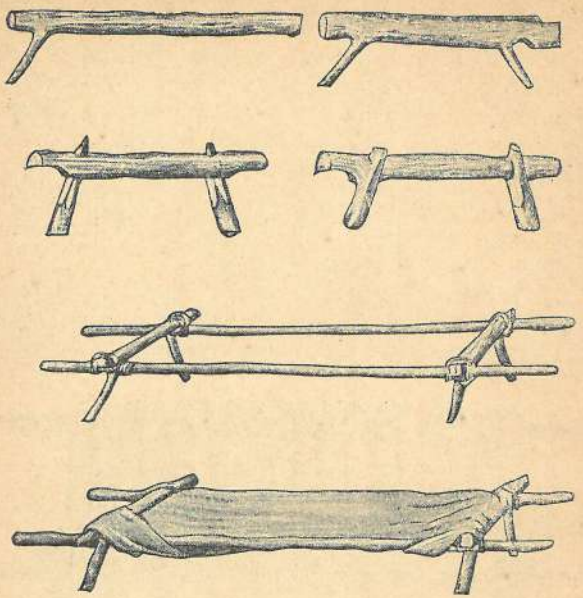
snage. U obih slučajevih mora ranjenik svoje ruke položiti oko prsa i vrata pomoćnikovih.

Ima li dva pomoćnika, to ovi mogu prenašati ranjenika na vrlo različit način, n. pr.:

1. Sjedeći na rukuh nosilaca, koji si pruže ruke izpod stegna i krsta ranjenikovih. Bolestnik svojima rukama drži šiju nosilaca (sl. 84.—86.).

2. Nosioci sklope sve četiri ruke poput sjedala, na kojem mogu bolestnika daleko odnieti, ako svoje ruke metne na njihova ledja (sl. 87.).

2. Posao si nosioci mogu olakšati, ako si načine vienac (sl. 88.). iz smotanoga remenja, užeta ili slame, te na nj ozledjenoga posade. Još lakše će nositi, ako se pomognu svojim pripaskom od sablje.



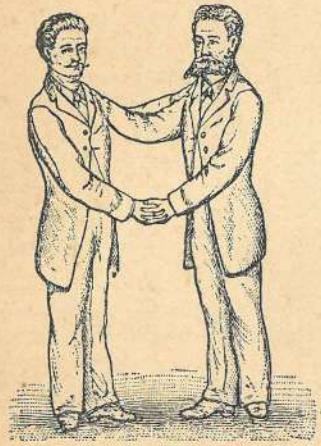
Sl. 82.

Sl. 83.

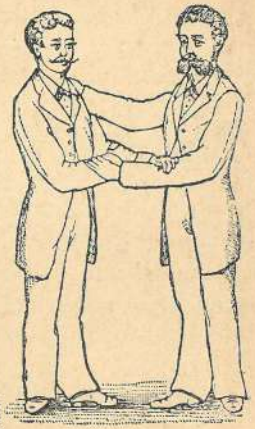
I nosila od pušaka i telećaka mogu dvojica nositi, ako se ranjenik drži rukama za ledja nosilaca, ili ako se ledjima nasloni na prsa stražnjega nosioca (sl. 89.),

Ako je pako ozledjenik onesvješćen, to ima jedan od nosilaca pograbiti ranjenika za trup a drugi, koji će sprieda biti, noge uzeti pod ruke (sl. 90.).

Ima li se ranjenik na veće daljine prenašati, na kojih se nosila samo pomoću mnogo nosilaca upotrebiti mogu, to se valja pobrinuti za kola. Nosila dignu se na kola po-

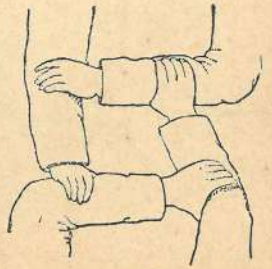


Sl. 84.



Sl. 85.

Sl. 86.

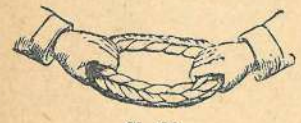


Sl. 87.

moću više osoba i to vrlo oprezno, te se tada sa nutarnje strane čim sigurnije užeti pričvrste na kola.

Za vojnike zdravstvenoga odjela u vojsci ima točan naputak, kako im valja postupati, kad upotrebe obična kola za prenos ranjenika pomoću užeta, slame itd.

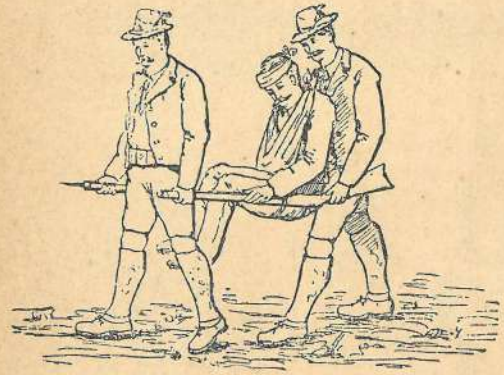
U nuždi napune kola slamom, sienom, steljom ili drugimi mekimi stvarmi na koja se oprezno položi bolestnik.



Sl. 88.

Vrlo zgodan je postupak već prije spomenutoga norveškoga štopskoga nadliečnika Chr. Smitha, da se kola s peri od drveta (sl. 91.) prirede za prenos ranjenika, ako smo u okolini, gdje imade dovoljno drveća (imenito breza i jela).

Posjeku se četiri mlada stabla i pričvrste debljim krajem na ljestva tako, da se vršak može slobodno gibati. Na vrhovih, od kojih su dva napried a dva natrag okrenuta, polože se prečage, na koje se pričvrste motke od nosila.



Sl. 89.

U zimi su za prenos sa one naravno mnogo zgodnije od kola, jer se bez drmanja skližu preko sniega.

S istih je razloga prenos bolestnika vodom na čamcih, splavih mnogo bolji od prenosa po kopnu.

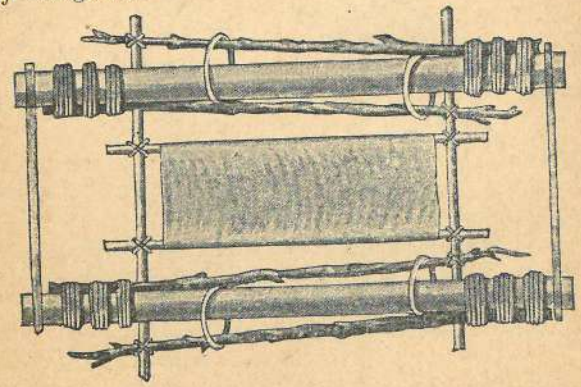
Nema li na selu kola, već samo konja, magarca, vola ili drugo koje tegleće marše, te mogu li se dvie duge motke ili mlada drveta dobiti, to se lako načine smicaljke,

na kojih se u svako doba i po najgorih putevih ozledjenici na miran način daleko odpremati mogu (sl. 92.).

Ovakove su smicaljke obćenito u porabi u gorskih krajevih, nu rabe i u ravnicah za odpremanje težkih tereta.

Na njekom izletu na Monte Generoso (izmedju Luganskoga i Comskoga jezera, koji sam poduzeo u družtvu gospodja i gospode, dogodila se jednoj gospodji našega družtva nezgoda, te je pala s mule i izčašila si nogu, kad smo namjeravali sa sljemena briega spustiti se na Comsko jezero.

Sl. 90.

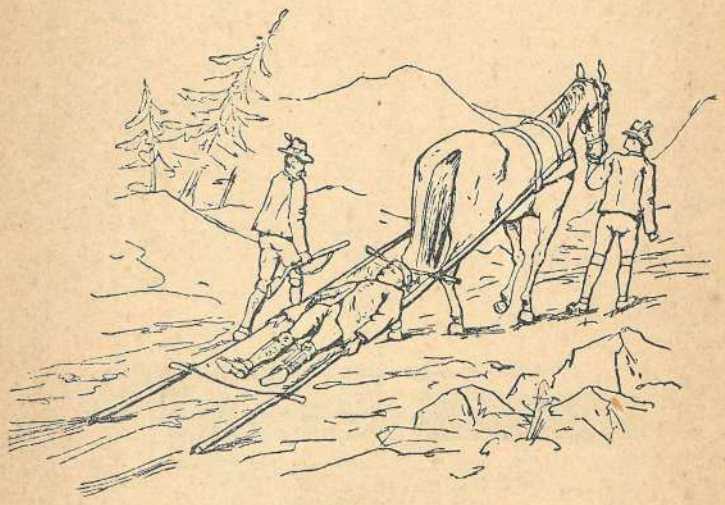


Sl. 91.

Ozledjenu donieli smo u maleno talijansko selo, koje nije znatno odaljeno bilo, i zapitasmo za nosila ili kola. Ovih pak nije bilo, jer su za to bili putovi prestrmi.

Ponude nam ipak smicaljke, koje su sastojale od dva dugla debla, jedan kraj nosile su i vukle dvie krave, dočim se je drugi kraj smicao po zemlji.

Na ova debla pričvrstili smo veliku košaru, napunjenu s posteljinom, te tako priredili ugodan ležaj za naše četiri gospodje.



Sl. 92.

S ovim vozilom polagano smo silazili do Comskoga jezera. Premda su putovi mjestimice bili upravo strašni, to je vožnja ipak za naše gospodje bila vrlo udobna, a ozledjena nije ćutila ni najmanje boli uslied lakog smicanja.

Na ovu se zgodu živo sjetih, kad me njeka visoka ruska gospodja za zadnjeg rusko-turskoga rata upitala, ne bih li znao za koje zgodno vozilo za bezbroj ranjenika, koji na strašnih cestah bojišta poradi kola s uglatimi točkovi tamo običajnih mnogo pate.

Tada sam savjetovao, neka upotrebe ovakove smicaljke za prenos ranjenika, a kako sam kasnije doznao, upotrebljavali su ih vrlo uspješno.

Nedavno sam čitao, da i Indijanci u sjevernoj Americi upotrebljuju ovakove smicaljke, da na svojih putovanjih prairie-am svoju ženu, djecu i ranjenike na njih prenašaju.

Ima li se ozledjenik odpremiti željeznicom, to valja nosila, ako na njima počiva, u kola za osobe smjestiti. K tomu ipak treba mnogo pomoći i vještine, osobito ako nema visokoga perona. Nosila polože se najprobitačnije duljinom preko obiju sjedala.

Nema li nosila, to neka se priredi udoban ležaj na širokih sjedalih vagona za osobe tako, da se daskom ili čim sličnim premoste sjedala.

Ako su nosila tako široka, da ne mogu ući na vrata coupea, to neka se unesu u tovarna kola.

Nu pošto su ovdje pera vrlo čvrsta, te djeluju tekar na velik pritisak, to valja nosila meko podložiti, da se trešnja vagona oslabi.

Nosila na kola obskrbljena su dobrimi peri, stoga su osobito zgodna za transport željeznicom u tovarnih kolih.

Najbolja je odprema bolestnika na željeznicah u posebnih bolestničkih ili u salonskih kolih. Ali to je vrlo skupo. Upozorio sam već pred više godina, da bi bila vrlo zahvalna zadaća za družtvo crvenoga križa, ovakova kola u pripremi držati i u zgodno vrieme staviti na razpoloženje. Dosele se ipak ovaj moj predlog nije uvažio, dočim u Englezkoj na poticaj neumrloga kapitana Johna Furley-a ovakovu odpremu obskrbljuje Ambulance Association u velikoj mjeri i na najveće daljine.

U ratno doba urede se željeznice za transport bolestnika i ranjenika u veliko, te kako je poznato, u zadnjem ratu uredjeni su u tu svrhu po uzoru Amerikanaca čitavi vlakovi, koji su bogato obskrbljeni svimi, što je za njegu bolestnika potrebno.

Za našu je vojsku sada posvema prihvaćen sistem, koji

sam već g. 1867. predložio za uporabu kola 4. razreda po američkom uzoru, koji je u mnogom poboljšan.

Za pripomoć uzimlju se i teretna kola, u kojih se (po sistemu E. Meyera ili Plambecka), nosila objese na užeta (pripomoćni bolestnički vlakovi). Glavna je zadaća dobrovoljne bolestničke njege (družtva crvenoga križa) u ratu takove bolestničke vlakove svim potrebitim obskrbiti i njimi ranjenike i bolestnike sa ratišta dopremati u domaće bolnice.

ŠESTO PREDAVANJE.

Njega bolestnika.

Na pripomoć kod nesreća možemo posve lako nadovezati, kako se njeguju bolestnici. Ako se unesrećila osoba, koja nam blizu stoji, ne ćemo se zadovoljiti time, da joj po našem najboljem znanju pomognemo, dok prispije liečnik, već ćemo imati upravo tako liepo i plemenito zvanje u tom, što ćemo kasnije odredbe liečnikove točno i savjestno izpunjivati.

Ovdje se poglavito obraćam na žene; ta od prastarih je vremena njega bolestnika bila njihovom najljepšom zadaćom, a i s pravom ističe se upravo kod žena lakoća i nježnost ruke, njihova nesebična požrtvovnost i samozataja. U ratu i miru bila je javna, zvanična njega bolestnika podielena gospodjam, koje su djelovale tako blagotvorno.

Ne kanim time, što predajem o njezi bolestnika, izvježbati i izobraziti vas za dvorkinje bolestnika, jer se tomu hoće svakdanja vježba i naporan rad; već sam nakanio uputiti vas, kako imate, kad oboli koji član obitelji, milo diete ili suprug, odredbe liečnika pravo ovršivati i upozoriti vas na njekoje sitnice, koje ipak za bolestnika mogu biti od zamašne važnosti.

Mnogo toga bit će vam od prije poznato, jer spada u dužnosti i navike brižne domaćice; nu usuprot tomu morat ću i to spomenuti, jer praznovjerja i predaje starijih još neprestance rade proti načelom današnje zdravstvene nauke, podupirući nadriliečenje.

Dopustite, da razmotrimo sobu bolestnikovu i njezin namještaj, krevet bolestnika, odredbe liečnikove itd.

Kakove zahtjeve da stavimo na dobru

bolestničku sobu ?

U obće one, koje stavljamo na dobru sobu za stanovanje, jer je bolestniku, koji je čitav dan prikovan na krevet, te koji još dugo iza pretrpljene bolesti ne smije izaći, bolestnička soba jedini stan. Ako već kod zdravih ljudi ne možemo odobriti — sa zdravstvenoga stanovišta, — da se za namještaj kreveta, u kojih gotovo jednu trećinu svoga vieka probavimo, odabere upravo ona soba, koju inače upotrebiti ne možemo, dakle većinom tamni, tiesni prostori, u kojih često stisnuto mnogo ljudi spava, to je za čovjeka bolestna ovakova obiteljska ložnica (spavaća soba) upravo najgore prebivalište; svaka druga soba bila bi bolja, a najbolja jedva dosta dobra.

Prije svega da nije premalena i da je čim prostranija i viša, jer će dulje zrak ostati nepokvaren. I prozori neka budu čim veći i neka se lako otvaraju, a vrlo je probitačno, ako imadu takav položaj, da barem na nekoliko sati, naročito poslije podne, može sunce za liepa vremena bacati svoje zrake u sobu, jer kao što se biline rado obraćaju k svietlu i na suncu najbolje uspjevaju i cvatu, tako ćuti i čovjek oživljujući upliv sunca i crpa novu snagu i nadu, gledajući njegove zrake.

U mnogih se bolestih naravno samo polutama može željeti; nu zastori itd. dade se lako polučiti upravo onakovo svjetlo i tama, koju želimo.

Za umjetnu razsvjetu budi nam u večer svjetiljka a noću svieća ili t. zv. noćna sviećica.

U bolestnikovoj sobi neka vlada mir; stoga neka se odabere soba, do koje ne može doprieti buka ulice, s izgledom u bašću ili dvorište, a neka se kod toga obazire i na preglasno susjedstvo. Da se u bolestničkoj sobi ima izbjegavati svaki nepotrebni štropot, po sebi se razumieva, jer bolestnici, naročito pako oni, koji boluju na groznici

ili živcih, već uslied najmanjih povoda daleko se više uzrujavaju od zdravih.

Stoga neka se izbjegava: svaki glasni govor i suvišno zabavljanje, koje posjetnici često posvema nepotrebno produžuju, glasno hodanje, naročito u obući, koja škripi, nepazljivo guranje stolova i stolaca, lupanje vratima i prozori, itd. Usuprot nema se ovaj oprez tako pretjerivati, da okolina postaje tajinstvenom, jer bolestnika, ako ne može čitave sobe pregledati, uzrujava ono, što se oko njega dogadja, tako n. pr. ako se šapćući razgovara, da bolestnik doduše razabire glas, ali ne može razumiti razgovora, ili ako se osoba, koja bolestnika njeguje, sad ovamo sad onamo šulja, a da bolestnik ne zna, kako je tamo dospjela.

Dopuštaju li okolnosti, dobro će biti, ako se pred bolestničkom sobom nalazi predsoba, u kojoj će se posjetnici zadržati njeko vrieme, osobito zimi i za ružna vremena prije, nego li unidju, te u kojoj će se izmetine čuvati i koješta drugoga, što baš strogo ne spada u bolestničku sobu, a ipak treba da je brzo pri ruci.

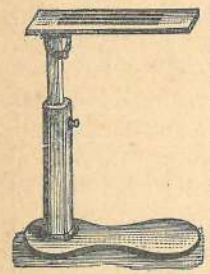
Stanovne prilike mnoge će ove zahtjeve učiniti tek skromnimi željami, neprovedivimi. Dvoje ipak ima se bezuvjetno tražiti od svake bolestničke sobe, velika čistoća i dobar zrak, glavni zahtjevi svekolike njege bolestnika.

Svakoga jutra neka se čitava soba malo nakvašenom metlom pomete i suhom krpom otare; osobito pomnjivo neka se očiste kutovi i druga manje pristupna mjesta (pod krevetom i drugim povećim namještajem), na što svaka dobra domaćica i onako pazi; jer se inače nakupi nakvašena ali neodstranjena prašina na ovih mjestih u većoj množini. Svako nagomilanje prašine i prašenje samo neka se po mogućnosti izbjegava; poznato je, da prašina može za pluća i zdrava čovjeka biti vrlo pogibeljna (stanoviti zanati), a kamo li ne za bolestnika! Stoga je od prieke nužde, sve predmete, kojih se prašina lasno hvata, iz sobe odstraniti, premda žali bože i u tom, kao što i inače u životu, imade moda prednost pred zdravim razumom. Takovi predmeti su sav tapetovani namještaj, divani, naslonjači, naročito prevučeni plišom itd., zatim gardine, zastori, Makartove kitice

i veliki i mali sagovi; samo malen sag pred krevetom je koristan, da bolestnik na nj može staviti noge, kad izadje iz kreveta.

Stoga neka bude namještaj sobe čim jednostavniji, da se u potrebi uzmogne temeljito očistiti. Od potrebe su izim kreveta samo umivaonik, jedan ormar, poveći stol i njekoliko stolaca, a dobro je, ako još ima stol za bolestnike (sl. 93.), chaiselongue (vrst divana), zaslon za krevet; a da nije soba odveć pusta, metne se na stol kitica ne odveć mirisavog cvieća, njekoliko lonaca pred prozor, a na suprot krevetu objesi se koja dobra slika, koja se za koji dan može izmieniti drugom, da je ipak neka promjena u bolestničkoj sobi.

Dobar zrak u mnogih bolestih više vriedi od svih liekova. Pokvaren zrak osjećamo po vonju, čim stupimo u bolestničku sobu; a nastaje, ako je više ljudi zajedno u zatvorenom prostoru. Disanjem trošimo dobar zrak, a izdisanjem kvarimo zrak (vidi disanje str. 51.). K tomu dolazi još izparivanje i izmetine bolestnika, kvarenje zraka palenjem svjetla, koje je daleko veće, nego li ono, koje nastaje od ljudi (1 svjetiljka = 4 čovjeka), mirisi pomasti, obloga, gnojenja, napokon i svih miomirisa, bili sad oni od ostataka jela ili umjetni, da prikriju smrad.



Sl. 93.

Svim ovim zlom ima se doskočiti obilnim prozračivanjem (ventilacijom).

U sobah, u kojih nema posebnih sprava za ventilaciju, postizava se izmjena zraka otvaranjem prozora i vrata, uslied čega nastaje „propuh“, kojega se toliki ljudi plaše; koji u ostalom ne škodi, ako je bolestnik posvema pokriven, osim glave; ako je propuh snažan, to neka se i glava pokrije. Tako se ne može nahladiti, prehlada je u ostalom ipak manje pogibeljna nego neprestano udisanje pokvarenoga zraka.

U jutro i u večer neka se prozračuje nješto dulje; po danu kraće i samo tada, ako se je zrak pokvario izmetinami ili vonjem od jela.

Imade li predsoba, to se ponajprije ona dobro prozrači, a tada se otvarajući vrata bolestnikove sobe lagano mienja zrak i u njoj. U t. zv. „mrtvih prostorih“, kutovih, do kojih ne dopire propuh, ima se zrak otvorenim kišobranom staviti u gibanje. Kod toga ipak ne smije biti u sobi mnogo prašine, da se i ona ne digne.

Po naravnih se zakonih diže ugrijani zrak, jer je lakši, dočim hladni kao gušći pada: u svakom ugrijanom prostoru je stoga kod stropa najtoplije, a kod poda najhladnije, što vrlo dobro osjećamo na nogu, kad kroz otvorena vrata unilazi hladan zrak. To nam budi pravilom kod prozračivanja: stoga, kad otvorimo gornji dio prozora, izilazi topli zrak napolje, a hladni vanjski zrak pada uslied svoje težine gotovo okomito niz prozor u sobu; ako je bolestnikov krevet tik prozora, neugodno će bolestnik osjećati hladnu struju zraka, stoga neka se od toga kakovim zaslonom čuva, dok se hladni zrak u sobi dobro ne smieša. Ako otvorimo samo dolnje prozore, to će prodrieti hladni zrak, ali topli iztrošeni zrak ne će moći izlaziti; stoga je vazda probitačnije, samo gornje prozore otvarati. O tom se možemo lako osvjedočiti ovim pokusom: ako zapaljenu svieću držimo u gornjoj polovini otvorenih vrati, to će plamen sukljati k hladnijem zraku, napolje tjeran strujom toploga zraka; držimo li u dolnjoj polovini, to će plamen biti tjeran na protivnu stranu strujom hladnoga zraka i to tim jače, čim je veća razlika u toploti zraka vani i u sobi.

U novijih kućah namješteni ventilatori od velike su koristi, jer prozračivanje obavljaju neopaženo za stanovnike.

Ložene peći i kamini takodjer su izvrstni ventilatori. Ugrijan zrak u peći diže se u dimnjak te sa sobom povlači zrak u sobi, što lasno opažamo na plamenu. Kamini bolji su ventilatori od peći, ali davaju manje topline.

Temperatura (toplina) neka ne bude u bolestničkoj sobi odveć visoka; bolja je prehladna od pretople; obično je dovoljna toplina od 14—15° R., koja najbolje i bolestnim i zdravim prija; bolestnici, koji leže u groznicah, ne osjećaju neugodno pače i nižu temperaturu (8—10° R.); naprotiv kod dugotrajnih bolesti, skopčanih s gubitkom sokova i krvi, ili kod

pomanjkanja krvi, ima se temperatura za njekoliko stupnjeva povisiti, da bolestnici ne zebu.

Toplota nastala kurenjem, obično je odveć suha, a presuh zrak draži disala, grkljan, pluća; stoga se preporučuje osobito kod bolesti disala, da se zrak ovlaži, da se naime pod poprska vodom, ili kakva mala posuda, napunjena vodom, postavi na toplu peć, da se lagano izparuje; više vlage daje posebna sprava, udešena za to, t. zv. prskalo (Zerstäuber), koja je kod bolesti grkljana vrlo potrebna.

Predjimo sada na bolestnika i na njegov krevet:

krevet bolestnikov

valja zgodno namjestiti, najbolje prosto u sobi tako, da je pristupan sa svih strana; nije li to moguće, to neka se samo gornjim krajem prisloni k zidu ako je ikako moguće, da je svjetlo bolestniku za ledjima i sa strane; neka ne bude blizu peći i na „propuhu."

Prema onomu, što smo rekli, valja da je krevet jednostavan, da se može lako čistiti: stoga je priprost krevet od željeza najbolji; a ima željeznih kreveta, koji su vrlo ukusno izradjeni. Kao podloga dovoljna je jednostavna strunjača, pokrivena plahtom; lagani vanjkuš (jastuk), punjen strunama ili morskom travom itd., a preko cieloga lako vuneno pokrivalo ili više njih prema dobi godine; to je najjednostavniji i najshodniji krevet za bolestnika. Mnogomu će naravno ovakav ležaj u početku biti tvrd, jer je navikao od mladosti pokrivati se i ležati u perju; u istinu ipak nije neugodno na njem ležati: ta koliko hiljada bolestnika u bolnici leži u ovakovih krevetih godine i godine, a da im nije pretvrd!

U privatnih kućah naći ćemo ipak riedko ovakove krevete: ljudi vole krevete od drva, jer da su topliji, ali upravo stoga prieče čistu zraku slobodan pristup osobito, ako imadu zastore i nebo; a osim toga je perinje, ako je onečišćeno najpače kod zaraznih i prenosnih bolesti vrlo težko očistiti.

Mora li bolestnik na slamnjači ležati, to neka se slama češće promieni.

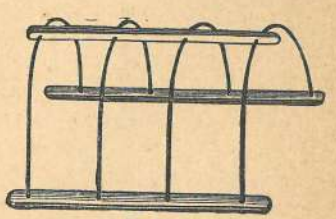
Prevlake na krevetu najbolje su biele, jer se na šarenih bojadisanih teže opaža, ako su bile onečišćene.

Kad se krevet pravi, ima se osobito na to paziti, da plahta bude gladko položena bez nabora i da ne zaostaju mrvice od kruha, jer oboje, ako se dulje zanemaruje, može na bolestnika štetno djelovati.

Kod

njege bolestnika

jest opet prvi uvjet čistoća. Svakoga jutra neka se lice brižno opere sapunom i mlakom vodom, usta izperu, zubi keficom očiste i kosa pričešlja. Ako se ima bolestnik presvući, valja paziti, da mu se ne daje rubenina, koja je možda još hladna ili dapače vlažna, nego osušena i ugrijana. Ako se bolestnik znoji, to neka se prije dobro otare i osuši. Najlakše svlači se košulja bolestniku kad leži, a da se ne mora pomicati tako, da se ova na ledjih digne do vrata i preko malo sagnute glave bolestnikove prevuće i napokon rukavi svuku; kad se bolestnik oblači valja obratno postupati; ozledjena ruka se posljednja svlači, a prva oblači.



Sl. 94.

Ako bolestnik hoće ili mora da sjedi, to se pod jastuk dotle podlaže, dok se poluči tražena visina, ili se pako podloži okrenuti stolac ili daska.

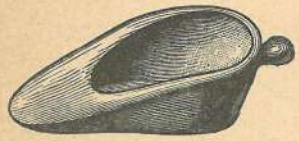
Ako se pritisak pokrivala ne može podnieti ili ako se od toga ima očuvati koji ud, to se preko njega obruči ili podnožnikom ili čim drugim naredi kao šator (sl. 94.).

Kad bolestnik pušta izpod sebe ima se brižljivo paziti na najveću čistoću; biva li to češće, to se preko strunjače a izpod plahte položi nepromočiva krpa od gume. Neobhodno su nuždne, osobito kod težkih bolesti, posebne posude za izmetine (sl. 95.—96.) i za mokraču (sl. 97.—98.).

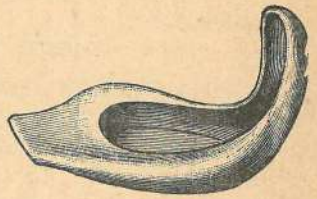
Kada se krevet prenapravlja, dobro je, ako ima još jedan krevet; nu gdje ga nema, valja se zadovo-

Sl. 95.

Sl. 97.

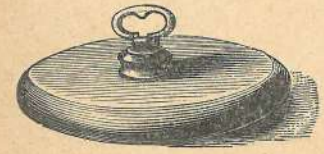


Sl. 96.



Sl. 98.

ljiti udobnim stolcem ili divanom, na kojem može bolestnik, dok mu se krevet uredi, počivati. Kako se bolestnik prenaša vidi str. 64. Pripominjem ovdje, da razmjerno i težke ljude može pojedinac na male daljine prenašati, ako spretno prihvati: jedna ruka podmetne se pod gnjat a druga pod stražnjicu bolestnikovu, koji se ima rukami prihvatiti oko vrata onoga, koji ga kani prenašati; kada se ovaj uzpravi i malo natražke nagna ne počiva teret samo na rukuh, već na čitavom trupu, stoga se i mnogo lakše nosi. Nošenje olakšava se i time, da bolestnik i onaj, koji ga prenaša, istodobno duboko dišu.

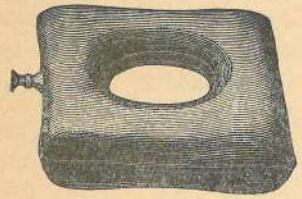


Sl. 99.

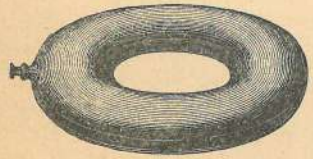
Ako bolestnika u krevetu zebe ili je grozničav (iza velikog umora), to se grije pokrivali, spravami za grijanje (sl. 99.) ili ugrijanom ciglom, nu ova se ne smije tako ugrijati, da bi od toga nastala opeklina; ovakav postupak ipak ne koristi kad koga zebe poradi groznice, jer je to znak unutarnje vrućine.

Ako je koji čovjek oslabio uslied dugotrajnih žestokih groznica (n. pr. tifusa) ili gubitka sokova (gnojenja) ili uslied toga, što dugo leži, ili ako uslied nesvjestice u krevetu dugo ostaje u istom položaju, to se kod njega, naročito ako je mršav, lako pojavljuju na različitih mjestih tiela, koja ležanjem osobito trpe, vučac od pritiska (decubitus); ponajviše na leđjih i drugdje. U početku koža na onom mjestu, koje je pritisnuto, samo boli i pocrveni, nu doskora obumre koža u većem ili manjem obsegu i nastaje rana, koja se gnoji, te koja dapače do kosti prodrieti može, a uslied velike boli i mnogoga gnojenja bolestnika vrlo slabi.

Predusresti se dade ovoj nevolji, da se mjesta, koja su najviše izvržena pritisku, oslobode tiska podmetavanjem t. zv. vienaca ili dušeka, punjenih zrakom (sl. 100., 101.),



Sl. 100.



Sl. 101.

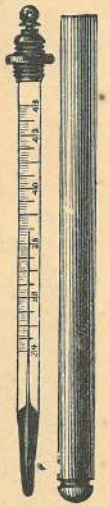
Sl. 102.

ili vodom (102.); a kraj toga da se brižno bolestnik njeguje i kod njega pazi na veliku čistoću; često da se prenosi i sgodnije namješta, odstrane svi nabori plahte, (koja se dade sa strane iglami pričvrstiti na strunjaču) košulje i mrvice kruha itd.

Koristi takodjer, ako se bolestnik pere razkužujućimi i spirituoznimi raztopinami (sublimatovim spiritom, rakijom, i octom) ili nakvasuje citronom. — Ako je pako nastala rana od ležanja, to se imaju osim ovoga postupka uporaviti još i obćenita pravila, koja sam naveo kod vidanja rana (vidi str. 19.).

Znatno može onaj, koji njeguje bolestnika, pomoći liečniku i prištedit mu vremena, ako pozorno motri bolestnika i o tom izviesti liečnika.

Sl. 103.



Sl. 104.

K tomu brojimo najprije obćenito ponašanje bolestnika, da li je miran ili se tuži, da li se po krevetu baca ili bez snage i mirno leži, da li je i kako spavao, da li je buncao (fantazirao) i znojio se itd. Osobito valja paziti na disanje, bilo i toplotu tiela, koja se po odredbi liečnikovoj ima preko dana u odredjeno vrieme više puta mjeriti i zabilježiti. Toplota tiela opredielljuje se toplomjerom po Celsiju (sl. 103., 104.); ona iznosi kod zdrava čovjeka oko 37°, nu u vrućici naraste i preko 41°. Toplota mjeri se obično u pazuhu, koje se dobro otare, da nije mokro, te u nj metne dolnji dio toplomjera, u kojem je živa. Rame se čvrsto pritisne k tielu, a toplomjer ostaje u tom položaju bez pripomoći. Iza 10—15 minuta pogleda se visina temperature i upamti. Sigurnije i brže mjeri se toplota u prohodnjaku, a baš kod toga osobito su zgodni oni toplomjeri, koji kod maximalne temperature ostave znak. Temperatura prohodnjaka mnogo točnije pokazuje unutarnju toplinu, te je obično za pol ili za cieli stupanj veća od one pod pazuhom.

Isto tako valja na odredbu liečnikovu paziti i brojiti, koliko puta diše bolestnik i kako mu udara bilo.

Čovjek zdrav u minuti udiše i izdiše 14—18 puta: u bolestih može se broj po tro- i četverostručiti; paziti valja, da li bolestnik diše duboko ili samo površno, da li diše glasno (hrkanjem ili žviždanjem), da li je disanje skopčano s bolima, da li kašlja i izbacuje.

Sl. 105.

Sl. 106.

Ono, šta bolestnik izbacuje, neka se pričuva u posudi, na polak napunjenoj vodom (sl. 105. i 106.), da liečnik vidi; neka se podnipošto ne dozvoli, da bolestnik baca u kakav rubac ili krpu. Ono šta bolestnik izbacuje, ako se posuši i pretvori u prah, osobito kod sušice i difterije, može ubitačno djelovati na zdravlje drugih. Paziti valja i na to, da bolestnik ono, što bi imao izbacivati ne proguta, jer pogubno djeluje na crieva.

Srce udara, što na bilu osjećamo, 60 do 80 puta u normalnom stanju u minuti. Kod bolestnih može udarati znatno više puta (100 do 200 puta) ali i polaganije (30 do 40 puta). Samo vješta ruka osjetit će, da li je bilo krepko i puno, ili je prazno i slabo, da li je pravilno ili nepravilno. U težkih se slučajeva gotovo ne osjeća, te se gibanje srca može razpoznati samo, ako opipljemo okolinu srca.

Izvršivanje liečničkih odredaba

iziskuje mnogo obzira i točnosti; liečnik se time znatno pomaže.

Liekove, bili tekući ili čvrsti, nije uviek tako lako bolestnikom davati, osobito kad imademo posla s djecom ili odraslimi, koji su tvrdoglavi. Prije nego nasilno postupamo, valja kušati dobrim bolestnika sklonuti, da uzme liek nagovarati ga, šta će u većini slučajeva poći za rukom. Djeca se sile, da uzmu liek, kad im nosnice stisnemo, da otvore usta. Znademo li iz izkustva, da liek izbacivaju, to nakon što su uzeli liek pustimo bolestnike da govore ili broje.

Tekući liekovi podavaju se žlicom ili čašicami (sl. 107.—109.), kojih je sadržaj razdieljen na gramove; uzimlje se:

1 žlica za juhu = 15 gr.
1 žlica za djecu = 10 gr.
1 žlica za kavu = 5 gr.

Sl. 107.

Sl. 108.

Sl. 109.

Kod liekova neugodna okusa, daje se bolestniku iza toga kakav ugodan napitak.

Liekovi u prahu ili se raztapaju u žlici vode ili se umotavaju u hostije, ako su neugodna ukusa (chinin, salicil, kalomel). Sa malo vode lako se progutaju bez osjećaja, da su neugodna teka.

Mnogi ljudi vrlo težko gutaju pilule, nu svaki doskora nauči, kako ima kod toga postupati, da ih proguta. Gdje koji metnu pilulu na sred jezika, te je gutom vode progutnu, drugi opet je bace na koren jezika, tako, da gutanje po sebi dolazi; ne može li se gutanje vode progutati pilula, to se uzme mjesto nje komadić kruha ili gusta tekućina.

Ako su kapljice propisane, to ih valja sdušno brojiti; da kapljice jednako padaju, to se otvor bočice provuče mokrim čepom; imademo li spravu za kapljice, to se okretanjem čepa posve polagano prave kapljice.

Liekovi u kapljicah daju se ili u vodi. vinu, čaju ili na komadiću šećera; kod hlapivih liekova, koji većinom sadržaju spirit ili eter, valja oprezno postupati, da ih ne primaknemo preblizu k svieći (stoga se nemaju kaplje brojiti preblizu svieće ili kraj nje ostaviti otvorena bočica!).

Oblozi rabe se u mnogih bolestih.

Hladni oblozi prave se, da komadić platna (rubac, ručnik) 4 ili 8struko složimo, umočimo u čim hladniju vodu, dobro izažmemo i na dotični dio tiela lako metnemo: pošto se oblog na tielu ugrije, što biva za 3—4 minuta, to se ima promieniti. Shodno je imati dva obloga, da po jedan izmjenice leži u hladnoj vodi, i da se oblozi

čim brže mogu promienjivati. Voda se može učiniti hladnijom, ako se primješa nješte soli, octa i salitre.

Imademo li leda, to umačemo obloge u vodu, gdje je led, ili bolje, napunimo komadići leda nepromočive vrećice (svinjski mjehur sl. 115) ili poznate vrećice iz gume (sl. 110—114), iz kojih smo nakon što su napunjene ledom, iztisnuli zrak. Vrat vrećice se dobro sveže

Sl. 110.

Sl. 111.

Sl. 112.

Sl. 113.

Sl. 114.

Sl. 115.

a ona se metne umotana u jedno ili višestruko platno na bolestno mjesto. Ako hladnoća preoštro djeluje, to može nastupiti vučac od mrzline: stoga ako koža boli i dobiva sumnjivu bjelkastu boju, valja više platna ili flanela metnuti izmedju kože i vrećice.

Led se razbija lako šilom (iglom, vilicom), po kojem se udari kladivom; razbijanje kladivom samim odveć je bučno.

Da se led u sobi prebrzo ne otopi, obloži se posuda lošimi vodići topline. Pojedini se veliki komadi leda dobro zamotaju u pokrivala ili meću u slamu ili pilotinu.

Kod vrućica je kadkada potrebno, da se bolestnik omota hladnimi oblozi, što se ovako načini: plahta (kod djece je dovoljan ručnik) umoči se u hladnu vodu i dobro izažme, na što se položi na krevet preko pokrivala od vune. Bolestnik neodjeven položi so na plahtu, krajevi se prebace, tako da mu je samo glava prosta. Iza 5—50 minuta se sa bolestnika plahta skine, te ako je potrebno iznova postupa na isti način, dok vrućica nije popustila, što će nam toplomjer pokazati. Odmah iza toga se bolestnik dobro otare, obuče u suhu rubeninu i položi u suh krevet.

Mokri oblozi, koji se na tielu imaju ugrijati (Priessnički oblozi) prave se ovako: u vodu, koja je jednako topla sa sobom, umoči se komad platna, koji se dobro izažme i više puta složeno metne na dotični dio tiela; preko toga metne se nepromočivo platno (guma, vošćano platno), koje imade veće biti od obloga, da rubovi od svih strana proviruju. Takav se oblog tada dobro pričvrsti povojem ili rubci od vune. Iza njekoliko sati (prema odredbi liečnikovoj), skida se oblog, koža dobro otare i na suho pokrije. Ako je potrebno, oblog se obnavlja.

Sl. 116.

Prije obljubljeni oblozi od kašice, danas se već riedko upotrebljuju, nu ako se ipak upotrebe, valja paziti, da kašica nije odveć vruća, i da se svakoga dana na novo pripravi, da se ne ukiseli i usmrdi.

Suhu toplotu polučujemo ugrijanimi vunenimi pokrivali, vrućim pieskom, tanjuri, bocama itd.

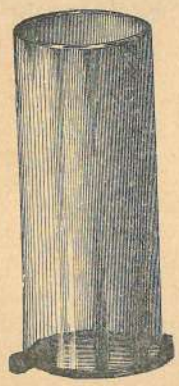
Ako se kani djelovati na kožu po svem tielu, to se odredjuju razne vrsti kupelji.

Temparaturu vode, koju mjerimo toplomjerom, obloženim drvom (sl. 116), odredjuje liečnik, kao što i to, kako dugo ima bolestnik ostati u vodi.

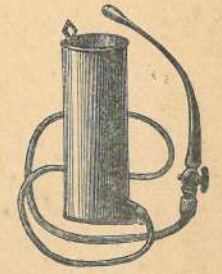
U mrzloj kupelji (8—15° R.) neka bolestnik u pravilu ne ostane preko 5—10 minuta, u mlačnoj (20—24° R.) do 15 minuta. — Iza svake kupelji ima se bolestnik omotati u vunena pokrivala. Oslabljenim bolestnikom daje se poslje kupelji ili već za same kupelji kakovo piće za okrepu (vino, the itd.).

Hladna polievanja u toploj kupelji djeluju vrlo probitačno na disanje, a čine se, da se iz neznatne visine (1—2 m.) slabijim ili jačim mlazom vode bolestnik polije preko prsiju, ili da se polije preko šije zamahom vjedrice. U stanovih, koji imadu kupelj, isto postizavamo hladnim tušom.

Crieva se pune t. zv. irrigatorom sl. 117. koji imade na kraju meku ciev od gume (sl. 118). Ova se namaže dobro uljem, te se bolestniku utakne, a irrigator podigne (½ do 1 m.), da tekućina može prodrieti u crieva. Prema uspjehu, koji kanimo polučiti, ima se opredieliti množina i vrst tekućine.



Sl. 117.



Sl. 118.

Hoćemo li, da bolestnik ide radi sebe, to se uzme čista voda od toplote tiela ili nješto hladnija; bolje djeluje primjesa od sapuna (sapunica) i poznata mješavina vode, ulja i kuhinjske soli ili samoga ulja. Obično dostaje ½ do 1 litar tekućine, nu u stanovitih se slučajevih može podati i više litara (3 do 4).

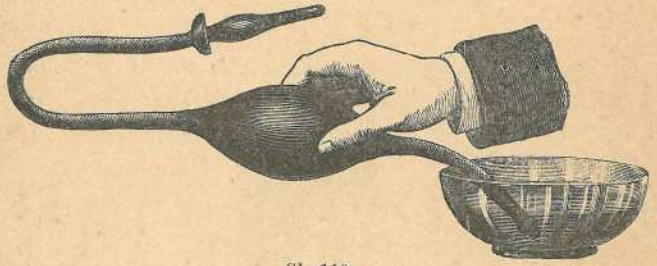
Klistiri, koji zatvaraju, prave se od razmočenoga škroba (kadkada uz primjesu opija), te se smiju davati samo u malenih količinah (50—100 gr. tekućine).

Klistiri za hranjenje sastoje od vina, mlieka,

jaja i mesa, te se podavaju na odredbu liečnikovu bolestnikom, koji ne mogu uzimati hrane na usta.

Uviek valja paziti na to, da uštrcana tekućina čim dulje ostane u bolestniku, da jače djeluje.

Ovim je postupkom prije običajna štrcaljka sa koštenim nastavkom posve izvan porabe stavljena; nije bila tako jednostavna, a kad se je nespretno rabila, mogla je prouzročiti ozlede, osobito kod malene djece. Vrlo sgodna je za porabu i t. zv. Clysopompa sl. 119.



Sl. 119.

Kod vrlo pogibeljnih zaraznih bolesti (difterije, skrleti, tifusa), težka je dužnost ne samo bolestnika njegovati, već i sebe i okolinu čuvati od okuženja. Jer oni, koji zalaze u bolestnikovu sobu, mogu uzroke bolesti prenieti i druge osobe zaraziti, a sami ostati zdravi. Članovi obitelji neka samo toliko dolaze u bolestnikovu sobu, koliko je nuždno. Djeca nemaju u njoj nikakova posla. Najbolje je, ako ih odstranimo od kuće, odpremimo k rodjakom. Ona imaju izostati iz škole, da suučenike ne okuže. Liečnik će odrediti, kad opet mogu polaziti školu. Onaj, koji njeguje, ima si ruke i lice dobro izprati sapunom i ako je moguće mienjati odielo, kad izilazi iz bolestnikove sobe. Sve posudje, koje je bolestnik rabio, ima se napose prati, ono se ne smije zajedno čistiti s ostalim posudjem i s njim smiešati.

Kod njekojih bolesti znademo, gdje ima zaraznost svoje sielo: tako kod tifusa u izmetinah, kod difterije,

upale pluća i sušice u onom, šta bolestnik izbacuje. Stoga se imaju ovi odpadci ili spaliti ili vrlo savjestno desinficirati. Za desinfekciju upotrebljuje se 5% karbolna kiselina, sublimatova voda (1 : 1000), creolin 2%, chlorovo vapno, željezni kis itd. Time se polievaju izmetine i učine neškodljivimi.

Ako je zarazna bolest sretno preboljena ili bolestnik preminuo, dužnost nam je okuženu sobu sa svim onim, što je u doba bolesti bilo u njoj, a najbolje cieli stan pomnjivo očistiti i desinficirati. Stiene, koje su pokrivene tapetami, neka se kruhom otaru, bojadisane na novo bojadišu, pod opere sapunom i kojim od spomenutih sredstava desinfekcije, pokućtvo opere — oštetit će se tim manje, čim je jednostavnije bilo. Posteljina i rubenina neka se njekoliko sati kuha i zatim umoči u raztopinu karbolne vode. Pomanje stvari n. pr. igračke, knjige itd. najbolje je spaliti.

Ako smo sve to u istinu sdušno ovršili, možemo se tako nadati, da smo uništili uzrok zaraznosti; polovična radnja je podpunoma bezkoristna.

Stoga neka svaki po mogućnosti nastoji stati na put širenju zaraznih smrtonosnih bolesti, te svoga bližnjega pomoći ne samo u nesreći, već ga i čuvati da u nesreću ne dospije.

DODATAK.

Povoji.

Reći ću još koju o povojih. Smatram pako to tim potrebnijim, što sam za svoje liečničke prakse opazio, kako ih malo imade, koji bi znali ranu ili ozledu bilo samo i za nuždu povezati.

Kako je već prije spomenuto, dielimo povoje u povoje, koji pritišću, koji štite ili pokrivaju i koji podupiru (ozledjene dielove tiela); zatim u povoje časovite i povoje trajne, u povoje rubci i povoje povezicami.

Povoj valja najvećom pomnjom i tako namjestiti, da u koliko je to samo moguće, sastavlja rubove rane, a ne, da ih raztjeruje. Ranjeni dio tiela ima se prije svega tako položiti, da mišice niesu napete. Ako li je komadić tieta odkinut, ali visi ipak još ma i neznatno na koži, to se ne smije odrezati, već se ima pomnjivo očistiti, namjestiti i uravnati, i povojem na ranu pritisnuti.

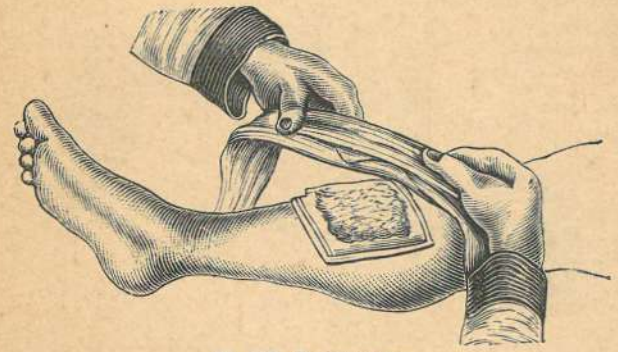
O povojih, koji imadu pritiskivati, dovoljno je rečeno kod poglavja o zaustavljanju krvarenja; posve je naravno, da ovakav povoj uz to, što pritiskuje ranu, nju i zaštićuje i pokriva.

Povoj, koji štiti, kako je obično rabimo u životu n. pr. kad povijemo ozledjeni prst, imade svrhu, da ranu pokriva te da je štiti od štetnih vanjskih upliva.

Povoj, koji podupire, imade osim toga još tu posebnu svrhu, da ozledjeni ud ili dio tiela podupire.

Oni povoji, kojimi će laici kada pružaju prvu pomoć povezati rane, ostat će na rani samo dotle, dok ne prispije liečnik, bit će dakle časoviti, dočim će liečnik prema okolnostim upotrebiti i povoj trajni, kojim će biti rana povezana sve dotle, dok ne zacieli, koji se dakle prije ne će skidati.

Mnogim povijanjem i skidanjem povoja rana se samo podražuje, stoga se ona ima puštati što je više moguće u miru. Ako je rana i okolina joj posvema očišćena i krvarenje pomnjivo zaustavljeno, to se uzme dovoljno velik komad gaza, složi se njekoliko (2—4—6—8) puta, umoči u 2% karbolnu raztopinu i položi na ranu; preko toga

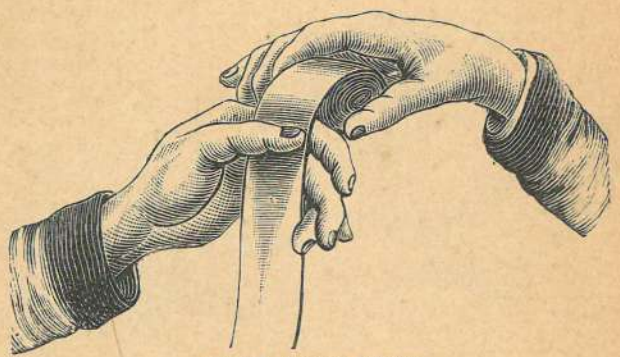


Sl. 120. Povijanje rane.

metne se jedan ili više slojeva vate (za rane) i povezicom ili rubcem pričvrsti na ranu (sl. 120).

Povoji s povezicom mnogo se teže namještaju od povoja s rubci, stoga iziskuju posebnu vježbu. Povezice rabimo uzke i široke, od 2 do 10 cm; duge i kratke, od 1 do 10 m. a i dulje. Najbolje polažu se povezice od gaza ili organtina, ako smo ih prije, nego li ćemo ih rabiti, smočili. Nadalje rabimo povezice od flanela, širtinga i platna. Povezice ipak rezane od novoga platna, pretvrde su, stoga se težko polažu. Još je nezgodnije, što se suhe povezice od flanela, širtinga i

platna, ako se mokrimi oblozi oblažu, stežu, a ako se mokre stavljaju na ranu, raztežu, kada se osuše; ovo naročito vriedi za povezice platnene od novoga platna. U slučajevih, gdje nemamo ništa drugoga, možemo povezice brzo prirediti razkinuvši staro ali čisto platno. Ako je povezica prekratka, to se nesmije produljiti šavom, jer bi taj tiskao; zato nesmiju ni rubovi biti obrubljeni, već se krajevi povezica prišiju jedan uz drugi. Povezica namata se tako, da se jedan kraj najprije uzko složi i zatim medju palcem i kažiprstom obiju ruku dotle okreće, dok ne dobije debljinu palca, pri čem se ipak ima paziti na to, da se rubovi povezice točno pokrivaju.



Sl. 121. Svijanje povezice.

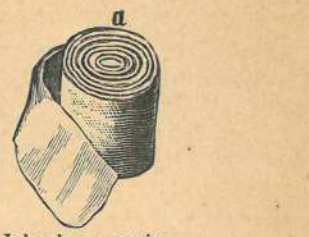
Tako nastali zamot okrene se prema dolje, uzme medju palac i kažiprst, a kasnije, kada je dosta velik, medju palac i ostale prste desne ruke, i okreće prstima, pri čem se povezica palcem i kažiprstom lieve ruke lako nateže (sl. 121).

Natezanjem palcem i kažiprstom lieve ruke dobiva zamot potrebnu čvrstoću. Rahlo ili nejednako svijene povezice ne polažu se dobro. Povezice na jedan svitak nazivljemo j e d n o g l a v i m i, za razliku od d v o g l a v i h, koje su s obih strana svijene (sl. 122 *a* i *b*).

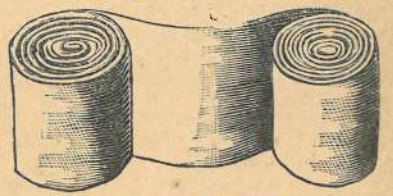
Kad polažemo povoj, prihvatimo svitak, okrenut gore

desnom rukom, dočim lievicom pritisnemo kraj povezice vanjskom stranom na dio tiela, koji kanimo povezati (sl. 123).

Obično polažemo povezicu najprije kružimice (sl. 124). Kod toga desnicom ovijemo svitak preko uda koliko je moguće natražke, gdje ga prihvati lievica i opet podigne na mjesto, gdje smo započeli. Od toga prvoga ovoja počevši, vodi se na jednaki način povezica dalje tako, da svaka sliedeća kružnica prijašnju donjekle pokriva; t. zv. spiralna povezica (Hobelbinde). (sl. 125).

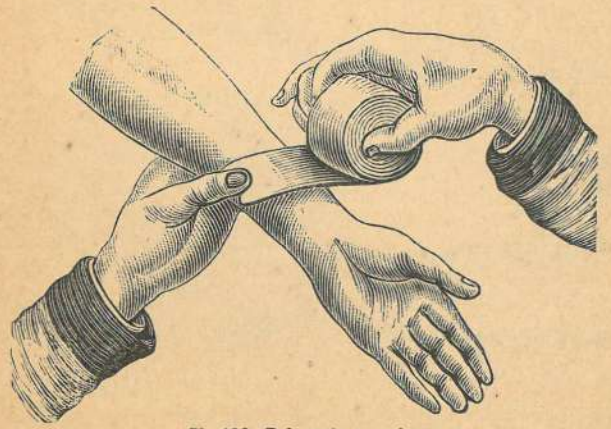


Jednoglava povezica.



Sl. 122. Dvoglava povezica.

Ne pokrivaju li se

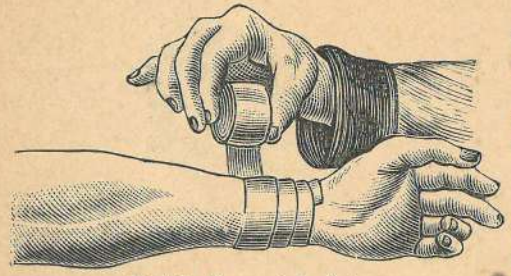


Sl. 123. Polaganje povezice.

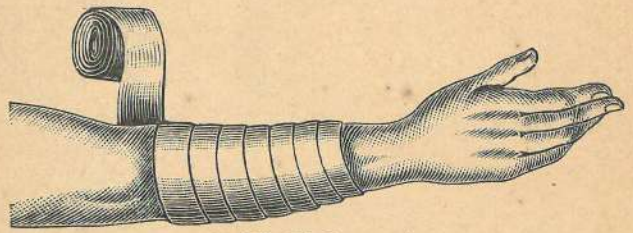
kružnice, to nastaje povezica zmijolika (Schlangengang) (sl. 126).

*

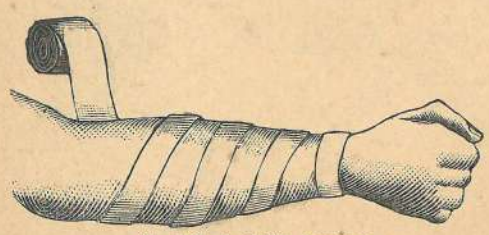
Ako objam uda raste ili pada, to se kružnice ne polažu dobro na tielo, jer nastaju t. zv. nosovi, a da se tomu izbjegne, načini se povezicom pregib. Pregib pravi se ovako. Palac lievice položi se na dolnji rub povezice tamo, gdje se ima pregib načiniti, dočim desnica na rahlo drži svitak, da se



Sl. 124. Povezanje kruženjem.



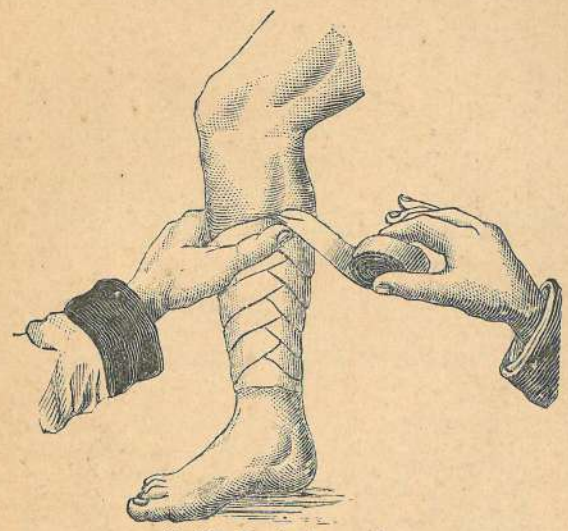
Sl. 125. Spiralna povezica.



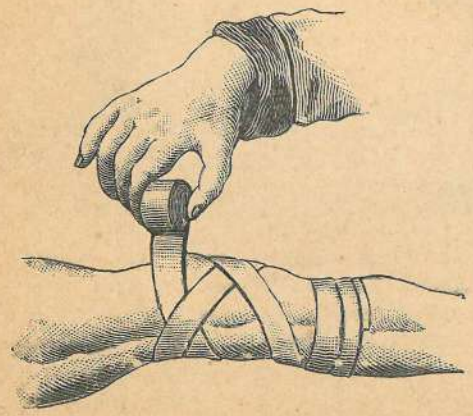
Sl. 126. Zmijolika povezica.

može povezica preko lievoga palca prebaciti gornjim rubom (sl. 127).

Na to se povezica kružimice dalje vije, dok opet ne nastane potreba, da se namjesti pregib. Obična je pogrieška kod povijanja, da se povezica odveć na dugo drži, što takodjer prieči pregibanje njezino. Neka nam bude pravilom, da povezicu uviek čim na kraće držimo, jer se time najlakše spriečava pogibeljno stiskanje jednoga mjesta tiela. Dodjemo li kod povijanja na zglob, to ćemo taj poviti t.



Sl. 127. Pregibanje povezice.



Sl. 128. Osmica.

zv. osmicom, koja imade ime radi svoje sličnosti sa brojem 8 (sl. 128).

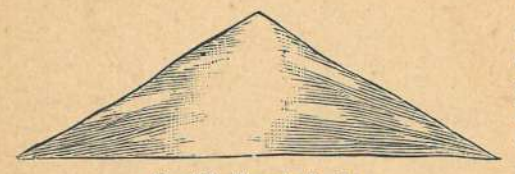
Povezica valja da se u pregibu križa; iza zgloba nastavit ćemo povijanje kruženjem.

Kraj povezice pričvršćuje se najzgodnije dvokrakom iglom (Sicher-

heitsnadel), nema li je, gumbašnicom ili time, da se prišije.

Za povoje rubcem upotrebljujemo trouglate i četverouglate rubce iz platna ili pamuka.

Veliki trouglati rubac ima oblik trokuta (sl. 129), kojemu je podnica 150 cm. duga, a visina mu je 75 cm. Mali trouglati rubac dobivamo, ako vrhom veliki razpolovimo (zarez će dakle ići od vrha trouglatoga rubca na sredinu podnice).



Sl. 129. Trouglasti rubac.

Kod rana glave polaže se trouglati rubac tako, da

Sl. 130*a*. Povezanje glave trouglatim rubcem. Prednja strana.

Sl. 130*b*. Stražnja strana.

široka strana dolazi preko čela, a vrh preko zatiljka; prednji krajevi omotaju se oko sljepočica, vrha rubca i sprieda na čelu dobro svežu, dočim se vrh prebaci i dvokrakom iglom sprieda pričvrsti (sl. 130 *a* i *b*). Kod rana tjemena i zatiljka upotrebit ćemo t. zv. praćku (sl. 131 *a* i *b*).

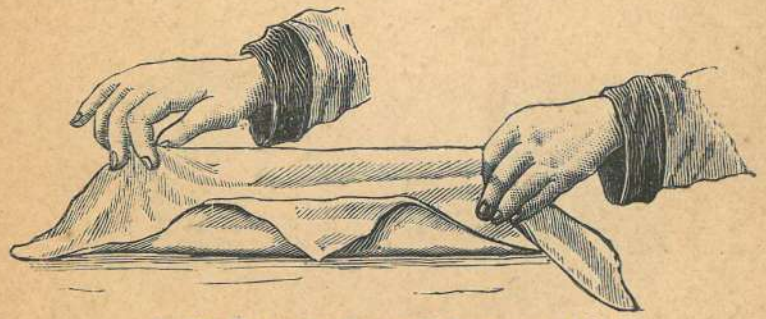
U tu svrhu uzmi četverouglat rubac, $^1/_2$ metra dug a širok $^1/_4$ metra, zareži ili zaderi ga na uzkoj strani;

drugi kraj položi preko rane i zauzlaj kod rana tjemena stražnje krajeve pod bradom a prednje na zatiljku; a kod

Sl. 131*a*. Praćka glave kad je ozlejeno tjeme.

Sl. 131*b*. Praćka glave kad je ozlejen zatiljak.

rana zatiljka prednje pod bradom a stražnje na čelu (sl. 132). Kod rana čela složi se trouglati rubac kao vratni rubac, položi preko čela i krajevi na stražnjoj strani glave



Sl. 132. Slaganje trouglatoga rubca kao vratnoga rubca.

svežu. Ovaj povoj može ujedno služiti i kao povoj za pritisak, da zaustavi krvarenje (sl. 133).

Kod ozleda oka, nosa ili uha, upotrebljuje se takodjer trouglati rubac ovako složen (sl. 134).

Kod ozleda dolnje čeljusti potrebno je koji puta, da upotrebimo t. zv. praćku za bradu. Uzmemo dva malena trouglata rubca, složimo ih kao gore, te položimo jedan preko brade i svežemo na zatiljku, a drugi preko dolnje čeljusti i svežemo na tjemenu (sl. 135).

Sl. 133. Povijanje glave. ujedno kao povoj, koji pritiskuje.

Sl. 134. Povoji kod ozlede oka, nosa. uha ili lica.

Kod rana vrata upotrebljuje se t. zv. vratni rubac (sl. 136).

Sl. 135. Praćka brade.

Sl. 136. Vratni rubac kod ozleda vrata.

Ruku ćemo poviti ili t. zv. vratnim rubcem, koji složimo unakrst preko dlana ili preko hrbta ruke (sl. 137)

ili pako malim trouglatim rubcem tako, da vrh dolazi preko hrbta ruke, dočim se krajevi omotaju preko vrška rubca i zgloba, gdje se svežu (sl. 138).

Da se pokriju rane podlaktice, lakta i nadlaktice, dostaje povoj trouglatim rubcem, složenim na način vratnoga rubca (sl. 139).

Rubac za ledja tako se udešava, da se vrh trouglata rubca položi preko ledja, da pokriva i ledja i jedan dio nadlaktice. Oba kraja omotaju se oko ramena i ondje svežu, dočim se vrh ili pusti slobodan ili bolje pričvrsti na rubac, kojim se omota vrat, ili konačno, ako se ruka ima položiti u rubac za podpor, provuče kroz jedan kraj i ondje dvokrakom iglom pričvrsti (sl. 140.).

Sl. 137. Ruka, povijena rubcem.

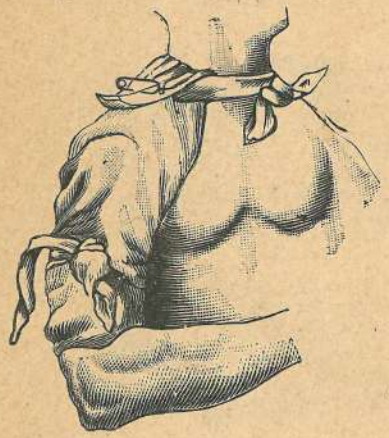
Sl. 138. Ruka, povijena rubcem.

Sl. 139. Nadlaktica ili lakat, povijen rubcem.

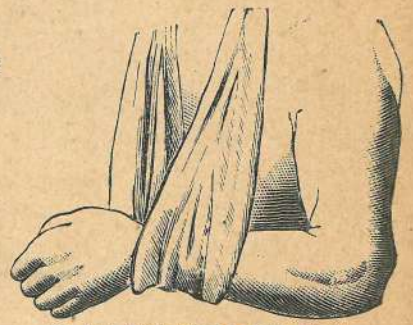
Rubac za podupiranje ima zadaću podupirati ozledjenu ruku. Maleni rubac za podupiranje složi se po duljini, položi preko podlaktice i sveže na šiji (sl. 141).

Kod velikoga rubca za podupiranje provuče se jedan kraj rubca izpod skučene podlaktice te zatim iza nje preko prsiju k ramenu neozledjene strane, a drugi kraj preko podlaktice i ramena ozledjene strane do šije, gdje se oba kraja svežu (sl. 142.).

Vrh trouglatoga rubca se odstraga preko nadlaktice provuče napried i ondje pričvrsti dvokrakom iglom. Pošto uzao s vremenom na šiji boli, to će dobro biti, ako se podloži vatom. Ne mogu li ledja ozledjene strane ma s ko-



Sl. 140. Povijanje ledjiju rubcem.



Sl. 141. Mali rubac za podupiranje.

Sl. 142. Veliki rubac za podupiranje.

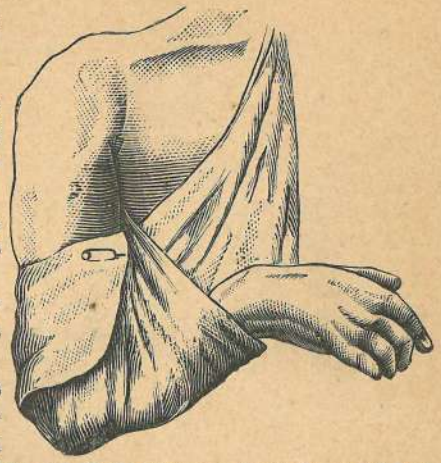
jega razloga podnieti pritiska, to se stražnji kraj trouglatoga rubca, koji dolazi preko ledja zdrave strane, provuče na prije navedeni način, a i prednji kraj položi se preko podlaktice, a tada izpod pazuha bolestne strane provuče do ledja zdrave strane i ondje sveže; vrh rubca pričvrsti se, kako je to prije rečeno (sl. 143).

Nalazi li se rana na prsima, to se veliki trouglati rubac tako

sveže, da vrh dolazi preko jednoga ramena a druga dva kraja oko prsiju na ledja. (sl. 144 *a* i *b*). Ima li rana na ledjima, to se vrh prebaci na prsa i ondje svi krajevi svežu.

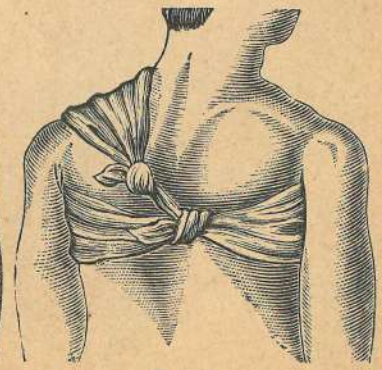
U ostalom može se kod rana prsiju i ledja trouglati ili četverouglati rubac obviti na način pasa, a da ne spada s dva kratka traka ili vrpce, kao naramicami preko ramena pričvrstiti.

Nalazi li se rana na dolnjem dielu trbuha ili na spolnih organih, to se veliki trouglati rubac tako upotrebi, da se vrh provuče izmedju nogu i ondje sa drugimi krajevi sveže, koji su položeni preko kuka (sl. 145.).



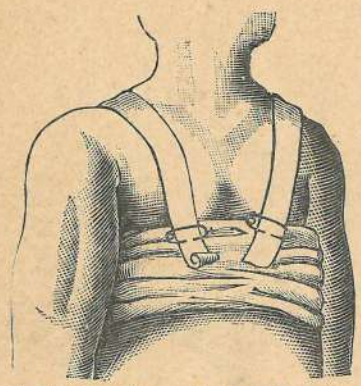
Sl. 143. Veliki rubac za podupiranje, prednji kraj rubca provučen izpod pazuha.

Sl. 144*a*. Povijanje prsiju rubcem. Prednja strana.



Sl. 144*b*. Stražnja strana.

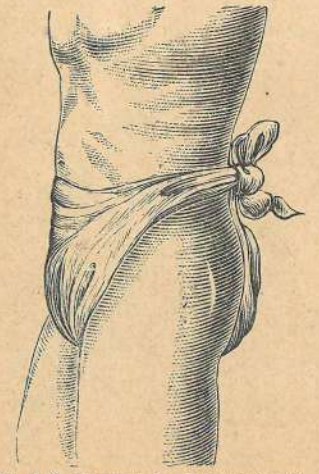
Rubac za kuk jednako se namješta kao onaj za ledja, vrh dolazi preko kuka, gdje se pričvrsti iglom oko drugoga rubca, kojim je obvijen pas, dočim se drugi krajevi omotaju i svežu oko gnjata (sl. 146).



Sl. 145. Pasolik povoj kod ozleda prsiju.

Na gnjatu i goljenici kao i u pregibu koljena povijaju se rane kao što smo spomenuli kod ruke; na stopalu složenim rubcem ili križanjem (sl. 147) ili se povije rubcem čitavo stopalo i dugi krajevi preko hrbta noge (sl. 148) svežu nad vrškom rubca, koji je ondje prebačen.

Sada znadete, kako imadete postupati s otvorenimi ranami, a ja vas molim u interesu ranjenika, da



Sl. 146. Povoj kod ozleda trbuha ili spolnih organa.

Sl. 147. Povijanje kuka rubcem.

sve tako činite, kako ste učili. Najprije zaustavite krvarenje, očistite čistimi rukami ranu, položite na nju

Sl. 148. Povijanje noge.

Sl. 149. Omotanje noge.

gaz umočen u 2% karbolnu raztopinu, preko toga metnite njekoliko slojeva Bruns-ove vate, a tada pričvrstite sve ovo povojem.

Tiskarska pogrješka.

Na str. 12. redak 4. čitaj k a p i l a r n e mjesto kapitularne žilice.